

---

# НАУКА XXI ВЕКА

Январь 2019

Ежемесячное научное издание

«Редакция журнала "Наука XXI века"»

Москва 2019

---

Наука XXI века  
Январь 2019

Ежемесячное научное издание.

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ №ФС77-65928 от 06 июня 2016 г.

Адрес редакции:  
123317, г. Москва, ул. Тестовская, д. 10  
E-mail: [info@nauka21veka.ru](mailto:info@nauka21veka.ru)

Главный редактор Иванов Владимир Владимирович

Адрес страницы в сети Интернет: [nauka21veka.ru](http://nauka21veka.ru)

Публикуемые статьи рецензируются  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей  
Ответственность за достоверность изложенной в статьях информации  
несут авторы  
Работы публикуются в авторской редакции  
При перепечатке ссылка на журнал обязательна

© Авторы статей, 2019  
© Редакция журнала "Наука XXI века", 2019

---

## Содержание

<b>Содержание</b>	<b>3</b>
<b>Психологические науки</b>	<b>4</b>
Психология креативного мышления	4
<b>Педагогические науки</b>	<b>6</b>
Применение адаптивных технологий обучения на примере базового курса информатики	6

## Психология креативного мышления

Шачнев Анатолий Владимирович  
Россия, г. Москва

Неопровержим факт, что практически любой человек на своем жизненном пути (или хотя бы в молодости) хотел создать нечто новое, необыкновенное, что перевернуло бы целый мир. Естественно, достичь желаемого, преодолеть понятие «типичный» и перешагнуть собственные комплексы удается только тому творческому меньшинству, которое обладает креативным мышлением. Но что же оно из себя представляет?

Креативностью называется целенаправленная творческая деятельность, в ходе выполнения которой задействуются нестандартные и инновационные ресурсы и создается нечто принципиально новое. Есть много теорий развития творческого мышления. Тот же самый «мозговой штурм», который у всех на слуху, является методом коллективного взаимодействия, помогающим сгенерировать оригинальные идеи и развить способность мыслить нестандартно. Основатель данного метода, Алекс Осборн, считал его более эффективным по сравнению с индивидуальными методиками.

Если мы говорим о психологии креативности как таковой, то необходимо выявить, какие именно аспекты затрагивает данная область. В рамках исследования когнитивных сторон креативности изучаются возникновение идеи, влияние знаний и внешних раздражителей, откуда берется инсайт (в психологии и философии — это не зависящее от накопленного опыта непосредственное понимание чего-либо).

Психологи также выделяют алгоритмические и неалгоритмические методы усовершенствования креативности человека. Алгоритмические методы, например, представляют собой жесткую последовательность шагов, соблюдение которых в дальнейшем приводит к разрешению проблемы.

Но далеко не все заканчивается на уже упомянутых методиках. Следует выделить ТРИЗ (теорию решения изобретательных задач), основанную советским инженером и писателем-фантастом Генрихом Альтшулером для решения поставленных задач, прежде всего в технической сфере; метод Дельфи, позволяющий с помощью опросников, мозговых штурмов и тестов добиваться согласия при конфликте участвующих сторон; методика синектики, разработанная Уильямом Гордоном, девиз которой: «сделать известное странным, а странное — известным» и многое другое...

Для оценки смекалки и задатков остроумия человека психологи предлагают разнообразные тесты дивергентного мышления, например, попробуйте за пару минут описать как можно больше характеристик и методов использования шара для боулинга. Справились? Чем разнообразнее будут ваши ответы, тем выше ваши амбиции. По мнению психологов, критериями оценивая могут служить несколько основных черт, а именно:

Скорость — способность за краткий промежуток времени выдавать наибольшее количество оригинальных и замысловатых идей.

Гибкость. Как много креативных и нетривиальных идей смог выдать ваш мозг?

Оригинальность — умение реализовывать самые необычные и уникальные задачи.

Замысловатость — способность усложнить первоначальный вариант изделия.

Как хорошо вы справились с тестом? А могли бы честно ответить, насколько ваши результаты остроумные и нестандартные?

Стимуляция латерального и дивергентного мышления применяются в бизнесе, сферах рекламы и маркетинга. Как никому другому, людям, работающим в подобных областях, необходимо развивать в себе нешаблонность, умение задействовать в выбранном роде деятельности максимальное количество подходов и ресурсов для решения задач. Однако для разрешения бытовых проблем креативностью часто пренебрегают, что очень печально. Простая тренировка в виде поиска необычного в хорошо известном позволяет в стандартном положении вещей увидеть нечто нестандартное. Попробуйте поискать что-то доньше неизведанное, когда идете домой по хорошо известной дороге. Что это будет? Облака причудливой формы и очертаний? Необычное дерево? Или просто интересный человек, живущий неподалеку?

Существуют личности, которые переступили понятие «типичный» и раздвинули рамки неуверенности. Такие представители создали нечто действительно достойное, их имена не забыты, и мы сих пор следуем их догматам. Если вас вдохновляли и изумляли необыкновенные идеи, не давали покоя мысли о гениальности тех или иных произведений, то это уже повод задуматься: «А что мешает именно мне стать следующим гением?»

# Применение адаптивных технологий обучения на примере базового курса информатики

Ткачева В. Д.

Магистрант 2 курса

Донской государственной технической университет,

г. Ростов-на-Дону, Россия,

E-mail: [viktoriyatkachyova@yandex.ru](mailto:viktoriyatkachyova@yandex.ru)

## Введение

В настоящее время перспективным направлением в области развития дистанционного обучения является применение мультимедийных и адаптивных технологий. Адаптивное обучение — это технология, при которой слушатель активно взаимодействует с системой. Действия со стороны системы осуществляются автоматически по заранее установленным правилам или алгоритмам. Таким образом, исходя из данного определения под адаптивной технологией будем понимать систему, обладающую способностью приспосабливаться к обучающимся с разным уровнем успеваемости [1]. Вузы, которые используют автоматизированные обучающие системы, базирующиеся на адаптивных принципах построения учебного процесса, отмечают у студентов рост уровня усвояемости предлагаемых учебных дисциплин. Прежде всего это связано со следующим рядом преимуществ:

- индивидуализация,
- объективность оценки,
- наглядность представленных материалов,
- гибкость.

## Проектирование электронных курсов

Организация электронного обучения в вузе—это совокупность модулей которые в полной мере могут обеспечить интерактивными инструментами различные области учебного процесса. К таким модулям, например, относятся: кураторство процесса обучения со стороны преподавателя, обеспечение двусторонней связи между студентом и преподавателем, использование итогового контроля в качестве проверки усвоения материала[2].

Система, удовлетворяющая, данным требованиям была внедрена и активно используется в Донском государственном техническом университете. Разработанный портал электронного обучения имеет название СКИФ, система основана на инструментальной среды Moodle. Данная система включает в себя перечень различных модулей для получения и проверки знаний, например, таких как:

- проведение тестирования;
- галерея электронных курсов;
- библиотека справочной литературы и т. д.

Этой системой пользуются большинство студентов как очной так и заочной формы обучения. Они отмечают следующие плюсы данной технологии:

- постоянный доступ к учебным материалам,
- свободный график обучения,
- индивидуальная работа обучающегося,
- гибкость обучения

- получение online-консультаций у преподавателя,
- использование итоговых тестов, позволяющих оценивать промежуточные знания и текущий уровень подготовки,
- одновременное групповое обучения студентов,
- овладение инструментами электронной образовательной среды вуза,
- доступность курсов для лиц с особенностями психофизического развития,
- учет уровня знания подготовки и необходимый уровень для прохождения аттестации,
- использование медиаконтента.

Электронные курсы портала СКИФ на этапе разработки должны удовлетворять требованиям студента, главными из которых является простота усвоения и доступность материала [3].

Курс состоит из следующих блоков (рис. 1):

- названия и цели курса,
- порядок работы с курсом,
- система обратной связи,
- объявления для студентов,
- справочные материалы и (или) глоссарий,
- лекции,
- компьютерные практикумы,
- лабораторные работы,
- тесты и материалы для самоконтроля,
- список библиографических источников.

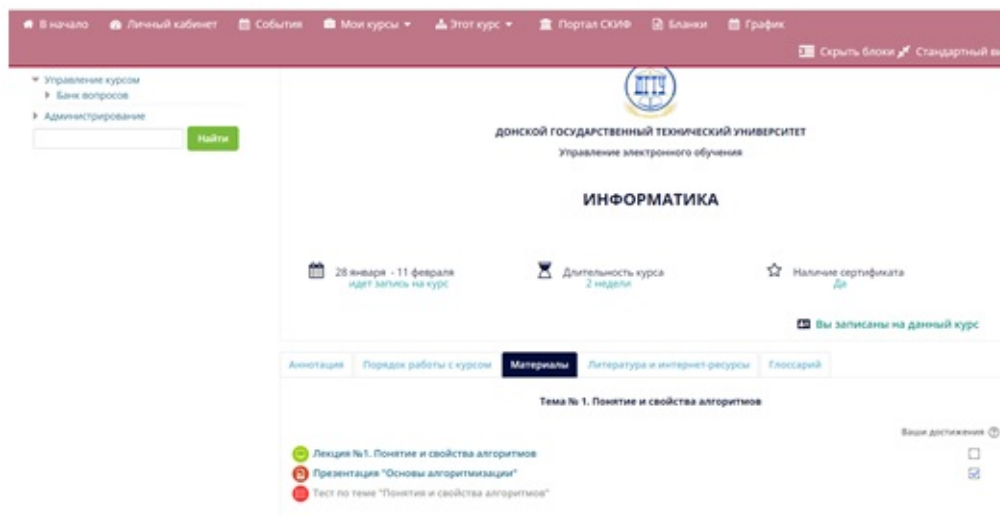


Рис. 1 Структура курса

### Базовый курс информатики

Рассмотрим в качестве примера программу по информатике для студентов бакалавриата 1-2 года обучения, внедренную в процесс обучения Донским государственным техническим университетом. Основу программы составляют базовые модули, формирующие компетентность обучающегося. Кроме базовых, студентам предлагаются модули по выбору, формирующие необходимые компетенции.

Основу курса составляют следующие темы (рис.2):

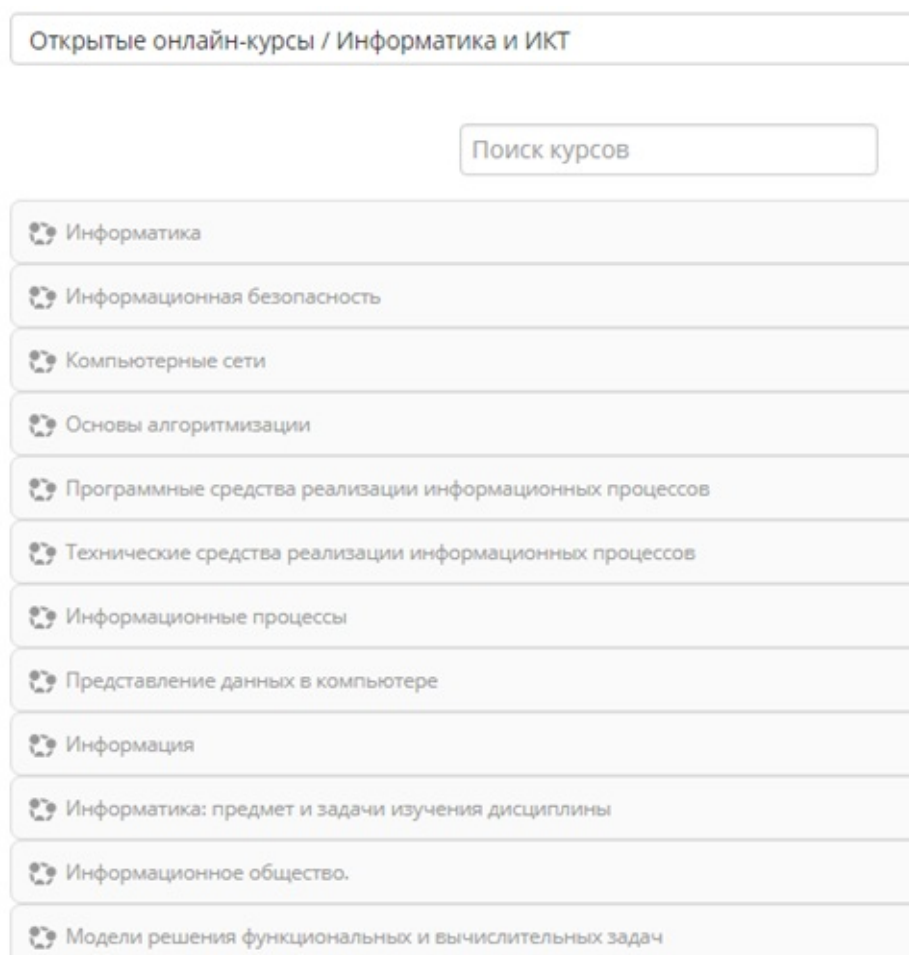


Рис. 2 Темы базового курса информатики

В курсе применяется вариативная модель обучения, т.е. студенту помимо базового набора тем курса, предлагается пройти обучение по блокам, необходимым для индивидуальной траектории обучения в соответствии с профессиональными и личностными потребностями.

Лекции каждого логического модуля курса четко структурированы, оснащены перечнем графических материалов и схем, что способствует повышению уровня усвояемости материала.

Каждый студент, по завершении изучения лекционных и практических материалов блока, должен пройти тестирование по пройденному материалу. После прохождения ряда контроля, студенту предлагается пройти итоговое тестирование, сформированное по уровню сложности в соответствии, с ранее показанными результатами студента.

Развитая система поиска информации, наличие словаря основных терминов и других информационно-справочных средств позволяют использовать электронные ресурсы не только для обучения, но и для быстрого получения справочной информации.

Выполнение итоговых контрольных тестовых заданий студентами на электронном портале позволяет автоматизировать процессы обработки преподавателем сведений об учебных достижениях не только каждого студента, но и различных групп в течение нескольких семестров.

Также стоит отметить обеспечение связи студентов и преподавателя в следствии внедрения в электронные курсы элемента «Форум», где поддерживается диалог в круглосуточном режиме.

Для создания подобных электронных курсов в системе «СКИФ» от автора не требуется знаний в области программирования. Основопологающим фактором является содержание и методическая сторона предоставляемого учебного материала.

#### Заключение

Использование адаптивных информационных технологий в процессе обучения дисциплине



«информатика» студентов позволяет обращаться к учебным материалам в любом месте расположения, где имеется доступ в интернет, получить помощь высококвалифицированных преподавателей, сформировать индивидуальную траекторию обучения. Непрерывное образование является перспективным инструментом в быстро развивающейся и высококонкурентной рабочей среде. Гибкость и удобство электронного обучения, безусловно, делают процесс обучения более эффективным и доступным [4].

### **Литература**

1. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: спец. учеб. курс; пер. с англ. / Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк и др. — М.: Издательский дом «Обучение — Сервис», 2006. — С. 632.
2. Захарова О.А., Рыльщикова Л.П., Атрошина Э.Б., Юрчук Г.Г., Иванов В.В. Методологические основы применения информационно-коммуникационных технологий для развития интеллектуальных особенностей обучающихся. — Ростов н/Д, 2010.
3. Захарова О.А. Научно-методическое обеспечение дополнительного профессионального образования: монография / О.А. Захарова; научный редактор д.пед.н., проф. П.В. Стефаненко — Донецк: ООО «Технопарк ДонГТУ «УНИТЕХ». — Донецк, 2016. — с. 302.
4. Захарова О.А. Методологические основы применения информационно-коммуникативных технологий для развития интеллектуальных особенностей обучающихся: монография/ О.А. Захарова, Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2010 –151 с.

*Для заметок:*