ISSN 2412-8988

DOI: 10.17117/cn.2015.04.04

<https://ukonf.com/doc/cn.2015.04.04.pdf>

Вестник научных конференций

2015 · N 4-4(4)

*Bulletin of
Scientific Conferences*

Вопросы образования и науки

*По материалам международной
научно-практической конференции
31 декабря 2015 г.*

Часть 4

ISSN 2412-8988

9 772412 898803

<https://ukonf.com/cn>

Вестник научных конференций. 2015. № 4-4(4). Вопросы образования и науки: по материалам международной научно-практической конференции 31 декабря 2015 г. Часть 4. 164 с.

ISSN 2412-8988

DOI: 10.17117/cn.2015.04.04

<https://ukonf.com/doc/cn.2015.04.04.pdf>

Издание предназначено для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности. По материалам международной научно-практической конференции «Вопросы образования и науки», Россия, г. Тамбов, 31 декабря 2015 г.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** (договор № 255-04/2015).

Редакционная коллегия: д.м.н., проф. Аксенова С.В.; д.п.н., проф. Ахметов М.А.; д.с.-х.н., проф. Баширов В.Д.; д.фил.н., проф. Гасанова У.У.; д.э.н., проф. Гнездова Ю.В.; д.х.н. Гоциридзе Р.С.; д.соц.н., проф. Доника А.Д.; д.п.н., проф. Дыбина О.В.; д.п.н., проф. Егорова Г.И.; д.э.н., проф. Жуков Б.М.; д.фил.н., проф. Зайнуллина Л.М.; д.п.н., проф. Залозная Г.М.; д.б.н., проф. Калинина И.Н.; д.соц.н., проф. Кесаева Р.Э.; д.ф.н., проф. Кильберг-Шахзадова Н.В.; д.фарм.н., проф. Кобелева Т.А.; д.э.н., проф. Кожин В.А.; д.т.н., проф. Коротков В.Г.; д.псх.н., проф. Лобанов А.П.; д.п.н., проф. Марченко М.Н.; д.м.н. Матиевская Н.В.; д.т.н., проф. Мегрелишвили З.Н.; д.э.н., проф. Мейманов Б.К.; д.э.н. Ниценко В.С.; д.м.н., проф. Новиков Ю.О.; д.т.н., проф. Оболенский Н.В.; д.куль., проф. Пирожков Г.П.; д.х.н. Попова А.А.; д.т.н., проф. Прохоров В.Т.; д.и.н. Рябцев А.Л.; д.пол.н., проф. Рябцева Е.Е.; д.в.н., проф. Сазонова В.В.; д.куль., проф. Скрипачева И.А.; д.и.н., проф. Сопов А.В.; д.б.н., проф. Тамбовцева Р.В.; д.э.н., проф. Теренина И.В.; д.э.н., проф. Ферару Г.С.; д.т.н., проф. Хажметов Л.М.; д.т.н., проф. Халиков А.А.; д.фил.н. Храмченко Д.С.; д.п.н. Черкашина Т.Т.; д.т.н., проф. Шекихачев Ю.А.; д.п.н., проф. Шефер О.Р.; д.м.н., проф. Шулаев А.В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна. Выходит 12 раз в год. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-62122 от 19.06.2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Учредитель и издатель: ООО «Консалтинговая компания Юком». Адрес редакции: Россия, 392000, г. Тамбов, а/я 44. Издание основано в 2015 году. Усл. печ. л. 10,25. URL: <https://ukonf.com/cn> E-mail: conf@ukonf.com

СОДЕРЖАНИЕ

Samatova G.N. Some ways of teaching.....	7
Абросимова О.О., Серов В.В., Звягинцева Н.Л. Прогноз коллекторов осинского горизонта на примере одной из площадей Непско-Ботуобинской антеклизы	9
Аймурзин В.А., Семенова Э.Р. Философия науки прагматизма	12
Бабанина Е.М. Универсальные учебные действия на уроках иностранного языка	14
Бабанова М.В. Современные образовательные технологии в начальной школе	17
Бикмухаметова Г.Ф. Научная визуализация	18
Биленко О.В. Применение фитотерапии при организации комплексного оздоровления детей, находящихся в трудной жизненной ситуации	19
Букавцова О.А., Золоторёва Е.Ю. Использование современных педагогических технологий как важное условие реализации компетентностного подхода в образовании	21
Валитова Л.М. Эмпириокритицизм: общая характеристика	22
Вахитов И.Р., Семенова Э.Р. Образы в науке.....	24
Габдрахимова А.Ф. Формализация как метод познания	25
Гайфуллина А.Р. Возникновение опытной науки.....	26
Галимзянова С.Т., Скоробогатова О.Н. Доминирующий комплекс зеленых водорослей планктона озера Рангетур (ХМАО-Югра)	27
Галина Г.А. Основные идеи эволюционной эпистемологии.....	29
Галиуллин А.М. Роль парадигмы в научном исследовании.....	30
Галиуллина О.А. Неклассическая наука.....	31
Галушко Н.И. Системы регулирования движения поездов.....	32
Гараев Д.Ф. Идеалы и нормы научного исследования	35
Гарганеева К.В., Душчулуун С. Функции запятой в пунктуации русского и монгольского языков: сопоставительный аспект	36
Гарипова А.В. Типы научной рациональности	39
Гималтдинова А.Х. Индуктивный метод Уильяма Уэвелла	40
Давлетбаев Ф.Р. Роль практики в познании	42
Долгополов А.Ю. Роль абстрагирования в научном познании	43

Евсеев И.Н. История цивилизации майя в свете археологических открытий	44
Елкина О.С. О современных подходах к личностной дифференциации учебного процесса.....	46
Забелин Б.Ф., Конников Е.А. Методические аспекты определения экономической эффективности рационализации организационного строения промышленных предприятий	48
Загирова А.Э. Особенности визуального мышления.....	50
Зотова А.В. Структурализм: общая характеристика.....	51
Игнатьева М.В. Интегральные индикаторы устойчивого развития.....	52
Изосимова И.Н. Проблема преемственности в развитии науки.....	56
Исмагилова Д.Р. Научная рациональность и ее типы.....	57
Ишембитов С.Р. Практика и познание	58
Ишмурзина А.Ф. Политика и наука.....	60
Камбулатова З.Ф. Образные представления в науке	61
Каминский С.Г., Брель П.Ю. Адаптивная физическая культура при миопии	62
Канн С.К. Веб-навигатор SciGuide в пространстве научно-образовательной коммуникации	63
Кисс О.Э., Ключков А.Я. Проблема обеспечения качества продуктов питания на всех стадиях их жизненного цикла посредством выполнения требований нормативно-технической документации и контроля качества	67
Кияева Е.В., Карпец А.В., Алиджанова И.Э. Изменения маркеров оксидативного стресса при воздействии этанола в эксперименте	69
Колобов А.Н. Компьютерные технологии в образовании студентов	70
Копцова Е.А. Классификация интегрированных систем безопасности	72
Копырзов В.В. Представления о смерти в культурной традиции гернгутеров Сарепты	73
Коробейникова И.Ю. Роль информационных технологий в формировании профессиональных компетенций будущих специалистов.....	74
Коробицин И.С. Роль проектирования в цепочке этапов создания сайта	77
Кузин П.И., Панкин А.А. Оперативность смены параметров адаптации, при приеме информации в системах радиосвязи УКВ диапазона	79
Кузичев О.Б. Оценка декоративных качеств элитных сеянцев гладиолуса селекции ВНИИС им. И.В. Мичурина.....	80
Куканова Е.В. Особенность прозы Л. Кэрролла на фонетическом уровне (приемы языковой игры)	81
Куликова Н.Н., Половодов Д.А., Половодова Е.А., Половодов Ю.А., Сергин С.Е. Влияние субнизкочастотного электромагнитного поля на всхожесть семян двудольных растений	86

Лахтюхова Г.Г. Межпредметные связи раздела "Уравнения и неравенства" курса математики с электротехникой	90
Лебедев Н.Н., Стрелков В.И., Тихоненкова Е.В. Системный подход к психологии труда	93
Левкова М.В., Головков В.М. К вопросу о военно-политических и национальных конфликтах на территории СССР в конце 1980 – начале 1990-х гг.	95
Литке Н.В. Особенности адаптации учащихся 10 классов.....	96
Лосива О.Б., Альсова О.К. Расчет оптимального числа операторов Call-центра Verboconnect на основе имитационного моделирования.....	97
Лукьянчук Т.С. Система автоматизированного электронного обучения по геометрии	99
Малыхин А.О., Алдохин А.А., Колоскова Н.В. Польза и вред от занятий экстремальными видами спорта	100
Мамедов А.А. К вопросу о космологических представлениях талышей	101
Маслова А.И. Литературное образование младших школьников: приемы и методы	102
Маслова Л.В. Компетентностный подход к формированию профессионального самоопределения учащихся	104
Матухно Е.В., Коновод М.А. Применение технических средств в спортивной тренировке.....	106
Медведев Н.П. Функции науки	107
Миллер А.А. Методика нахождения устройства на базе микроконтроллера Arduino при помощи смартфона	108
Минибаев М.Р. Особенности неклассической науки	110
Муратова А.Р. Основные концепции истины в свете философии науки	111
Муртазина Д.К. Проблема обоснования научного знания	113
Мустафин Д.И. Эволюция понятия «материя»	114
Муталлапова А.А. Принцип фальсификации Карла Поппера.....	115
Мухаметшина З.Н. Философия науки Имре Лакатоса	117
Нафиков Р.Ф. Позитивизм как философия науки	118
Нехороших В.М. Наука и производство.....	119
Ниёзов М.Б., Семенова Э.Р. Техника и технология как понятия философии техники	120
Одинцов Г.Е. О понятии «научная революция»	122
Окунцев П.В. Использование современных инструментальных сред для разработки тестов различных форм контроля	123
Петров А.А. Основные требования к гипотетическому знанию.....	125

Потапова Ю.В., Крутова Л.Н., Марковская Н.В., Некроенко Р.П.	
Влияние употребления пива на состояние здоровья.....	126
Пушкашу О.Ф. Эффективные способы запоминания английских слов	128
Рахимова И.Х. Внутренние и внешние факторы в развитии научного знания	132
Сагитова И.А. Экспериментальная наука Нового времени.....	133
Саитбаталов С.С., Семенова Э.Р. Этносы и их виды.....	134
Сайфуллина Д.А. Научная картина мира и её эволюция.....	135
Сидикова Н. Синтаксемы при прилагательного в позиции однородного зависимого компонента	137
Соловьева Ю.В. Осуществление персонифицированного повышения квалификации учителей технологии в области проектирования рабочих программ по предмету.....	138
Стаценко Т.Н. Личностно-ориентированный подход в обучении младших школьников	140
Сущенко Т.Н. Организация районного фестиваля-конкурса технического творчества как форма развития интереса детей к техническому творчеству	141
Сысоев А.А., Попова М.Ю. Системы безопасности «умного дома»	142
Тавабилова Г.И. Концепция противоречия и ее роль в науке	145
Тараканов В.С. Основы логического позитивизма	146
Таштимерова Р.К. Эстетическое воспитание младших школьников в условиях поликультурной образовательной среды.....	147
Фадеев С.Г. К вопросу о внесении изменений в сторонний исходный код	149
Шагалина Л.Р. Проблема объективности научного знания	150
Шамина Н.П., Абаленская З.В. Особенности взаимодействия школы и вуза в современном образовательном пространстве.....	151
Шатунова О.В. Ландшафтные квест-игры в технологической подготовке школьников.....	152
Шефер О.Р., Крайнева С.В. Использование информационно- коммуникационных технологий в процессе решения ситуационных задач по курсу «Физика земли»	155
Широконосова О.В. Современные технологии в профессиональном образовании	158
Юсупов Ф.А. Наблюдение в научном познании	160
Ягодин Д.В. Макроэкономические показатели и инструменты в политике региона и их микроэкономическая поддержка	161
Яхин Р.Р. Принцип верификации в научном познании	163

Samatova G.N. Some ways of teaching

Samarqand foreign languages institute

Teaching English as a foreign Language (EFL) writing is a headache for many teachers; they spend considerable time correcting their students' compositions only to find their corrections and comments ignored. Despite teachers' hard work, many students' written English remains non-idiomatic, poorly organized, insufficiently developed, grammatically awkward, devoid of sentence structure variety, and weak in vocabulary usage. One important reason for all this is that learners have not been helped to become motivated, involved in their own learning, or self-sufficient. The fact is, students will not devote their efforts to learning a foreign language if they do not have a need or desire to learn it. However, when students are duly motivated, they will become involved in learning a foreign language and will learn it autonomously. One way to motivate learners, according to Ellis R is to design challenging tasks that present students with opportunities for communication and self-direction. To create such conditions, he designed a magazine-editing project at Shanghai Maritime University, where he taught English writing to EFL students. We also tried to use this writing project with the second year students . Motivation for improved learning' it includes such issues as motivating learners, **motivation and improved EFL writing skills, learning styles and teaching, lesson planning, using native language in the English classroom. Motivation has a great effect on learning abilities of students. It has different ways of authenticity such as journal writing, using photos, music acceptance.** Teaching English writing is a headache for many teachers, they spend a lot of time correcting their students' compositions only to find their corrections. One way to motivate learners is to design challenging tasks that present students with opportunities for communication and self-direction. To create such conditions, we suggest using a magazine-editing project, which can improve students' skills in writing and give the opportunity to express their views accurately and fluently in discussing articles of their magazines in class.

There are some types of learning styles such as visual, auditory, kinesthetic or tactile way of learning. It would be better if teachers paid more attention to different ways of teaching English according to these types of learning styles. That is why we should plan our lesson with the following principles – aim , variety, flexibility. Lesson planning gives the teacher the opportunity to predict possible problems and therefore consider solutions, makes sure that lesson is balanced and appropriate for class , gives teacher confidence. Lesson planning is generally a good practice and a sign of professionalism.

Students will be more successful if we match our teaching style to their learning styles. "Modern Methodologists describe a learning style as the more or less consistent way in which a person perceives, conceptualizes, organizes and recalls information Students' learning styles will be influenced by their genetic make- up, their previous learning experiences, their culture and the society they live in".

Why should teachers know about learning styles? To answer this question the four steps are suggested: plan, teach / act, observe and reflect. Here are some guidelines for each step: Students learn better and more quickly if the teaching methods used match their preferred learning styles. As learning improves, so too does self- esteem. This has

a further positive effect on learning. Students who have become bored with learning may become interested once again. The student-teacher relationship can improve because the student is more successful and is more interested in learning. There are many ways of looking at learning styles. Here are some of the classification systems that researchers have developed.

There are four modalities: Students may prefer a visual (seeing), auditory (hearing), kinesthetic (moving) or tactile (touching) way of learning [57,65].

1. Those who prefer a *visual* learning style...

...look at the teacher's face intently

...like look at wall displays, book etc.

...often recognize words by sight

...use lists to organize their thoughts

...recall information by remembering how it was set out on a page.

We should use many visuals in the classroom. For example, wall displays posters, flash cards, graphic organizers etc.

2. Those who are prefer an *auditory* learning style...

...like the teacher to provide verbal instructions

...like dialogues, discussions and plays

...solve problems by talking about them

...use rhythm and sound as memory aids

We should use audio tapes and videos, storytelling, songs, jazz chants, memorization and drills and allow learners to work in pairs and small groups regularly.

3. Those who prefer a *kinesthetic* learning style...

...learn best when they are involved or active

...find it difficult to sit still for long periods

...use movement as a memory aid

Teachers can also intersperse activities which require students to sit quietly with activities that allow them to move around and be active

4. Those who prefer a *tactile* way of learning ...

...use writing and drawing as memory aids

...learn well in hands-on activities like projects and demonstrations

Teachers should use not only board and card games, demonstrations, projects, role plays but also while-listening and reading activities. For example, ask students to fill in a table while listening to a talk, or to label a diagram while reading.

Field-independent student: They can easily separate important details from a complex or confusing background. They tend to rely on themselves and their own thought-system when solving problems. They are not so skilled in interpersonal relationships. Teachers should let students work on some activities on their own.

Field-dependent student: They find it more difficult to see the parts in a complex whole. They rely on others' ideas when solving problems and are good at interpersonal relationships. Teachers should give verbal instructions and explanations, some closed tasks to which students can discover the "right" answer. We can let students work on some activities in pairs and small groups

Left-brain dominated – right-brain dominated students: Students who are left-brain dominated are intellectual, process information in a linear way, tend to be objective, prefer established, certain information, rely on language in thinking and remembering. Those who are right-brain dominated are intuitive, process information in

a holistic way, tend to be subjective, prefer elusive, uncertain information, rely on drawing and manipulating to help them think and learn. Teachers should write instructions as well as giving them verbally, demonstrate what you would like students to do, give students clear guidelines, a structure, for tasks, set some open-ended tasks for which there is no “right” answers, use teaching aids and other things that students can manipulate while learning and sometimes allow students to respond by drawing.

One of the main issues of my research work is to analyze the usefulness of using native language in teaching process. I used questionnaires to know it. A questionnaire was distributed to 100 students (beginners, intermediate, advanced) and another questionnaire to 20 teachers to discover their attitudes toward using native language in the English classroom. The questionnaire items focused on the subjects’ opinions toward the use of native language, the various occasions when they think native language can be used, and the perceived effectiveness of native language in their EFL classroom. The questionnaire results show that students prefer the use of native language because it enhances their comprehension of new concepts and new vocabulary items; teachers think using native language is more effective and can aid comprehension. All results of the questionnaire are given in table 1 and I think that the results of the survey will help more people to acknowledge the role of the native language in the foreign language classroom.

Абросимова О.О., Серов В.В., Звягинцева Н.Л.
Прогноз коллекторов осинского горизонта
на примере одной из площадей
Непско-Ботубинской антеклизы

ПАО "Сибнефтегеофизика", г. Новосибирск

В тектоническом отношении площадь исследования расположена на северо-западном склоне Непско-Ботубинской антеклизы, в зоне ее сочленения с Курейской синеклизой. Согласно схеме литолого-фациального районирования кембрийских отложений участок расположен в Илимпейском районе. Объектом изучения являлся осинский горизонт. Осинский продуктивный горизонт (пласты Б₁, Б₂) залегает в нижней части нижнекембрийского галогенно-карбонатного комплекса и пользуется повсеместным распространением на территории Непско-Ботубинской НГО. Толщина горизонта не выдержана по площади, что связано с водорослёвыми постройками повышенной толщины. Изучение кембрийских ископаемых рифов в осинском горизонте Сибирской платформы были начаты в конце 60-х – начале 70-х годов [1]. На северо-востоке Непско-Ботубинской антеклизы, входящем в Талакан-Ботубинскую карбонатную платформу, выявлен ряд рифовых построек в осинском горизонте (верхнебилирской подсвите), здесь было открыто крупное Талаканское газонефтяное месторождение в осинском горизонте. Анализ строения Талаканской залежи показал, что здесь в осинское время образовался субширотный Талакан-Игнялинский краевой риф, который прослежен с запада на восток по площадям бурения в Иркутской области и республике Саха (Якутия) (Мышевский, 1991); [3].

Литология осинского горизонта подробно рассмотрена в работах Л.А. Буддо, И.Л. Иванова (Буддо, 1972), Н.Е. Гущиной с соавторами (Гущина, 1991),

В.Н. Киркинской с соавторами (Геология, 1980), В.Г. Кузнецовым, О.В. Дон (Кузнецов, 1984) Т.И. Гуровой и Л.С. Черновой [2], Е.А. Губиной (Губина, 2011) и другими исследователями. Отложения представлены хемогенными, обломочными, органогенно-обломочными известняками и доломитами, содержащими в качестве породообразующих остатки водорослей (Москвитин, 1975, Петров, 2010). Мощность биогермов составляет 80-100 м, сложены они строматолитовыми известняками. Породы сильно выщелочены, насыщены битумом и нефтью (Шашин, 1991).

Согласно описанию керна скважины Батырская 1, расположенной вблизи рассматриваемой территории, горизонт представлен доломитами с прослоями известняков и аргиллитов, доломиты в отдельных участках водорослевые, иногда глинистые, ангидритизированные, слабо битуминозные

Основой прогноза ловушек УВ в отложениях осинского горизонта является выявление органогенных построек на основе методом анализа мощностей.

Была построена карта изопахит между отражающими горизонтами М₂ (кровля терригенного венда) и А (кровля осинского горизонта). Карта изопахит отображает изменение по площади мощности отложений, которые сформировались за значительный промежуток времени и представлены в основном карбонатными отложениями.

По площади толщины интервала изменяются в пределах 280 м до 400 м. Наименьшие значения (300-280 м) имеют зоны, расположенные в южной части площади, это свидетельствует о том, что во время формирования отложений эти участки были наиболее гипсометрически выраженными. Повышение мощностей в северной части площади может быть связано с появлением в составе осинского горизонта рифоподобных построек, сформировавшихся на краю карбонатной платформы. Анализ сейсмических разрезов свидетельствует о том, что трапповые тела в северной части площади в интервале отложений между ОГ М₂ и ОГ А не развиты.

На рисунке 1 представлена «Литолого-палеогеографическая карта осинского горизонта», согласно которой территория подразделяется на две зоны – развития карбонатов и преимущественно органогенных карбонатов.

Рис. 1. Литолого-палеогеографическая карта осинского горизонта

На первом этапе исследования было выполнено двумерное моделирование. Для осинского горизонта была рассчитана модель по каротажным данным скважины Северо-Могдинской 248. Результаты моделирования приведены на рис. 2.

Рис. 2. Двумерное моделирование изменения коллекторских свойств осинского пласта

На модельном временном разрезе при переходе от неколлектора к коллектору наблюдается уменьшение амплитуд волнового пакета А, и незначительное уменьшение частоты по горизонту А. Для прогнозирования коллекторских свойств изучаемой среды в межскважинном пространстве в пределах площади съемки 2Д были рассчитаны сейсмические атрибуты различных динамических параметров. С учетом данных моделирования были выбраны сейсмические атрибуты, в которых отражаются изменения коллекторских свойств целевого горизонта, а также установлены интервалы сейсмического разреза, внутри которых происходят значимые изменения сейсмических атрибутов, связанные с изменениями физических свойств пород. Карты динамических параметров рассчитывались в интерпретационном комплексе The Kingdom Suite. Как пример отображения зон коллекторов на рисунке 3 представлена карта Relative Impedance.

Все оконтуренные объекты располагаются в зонах, характеризующихся пониженными значениями параметра, что свидетельствует о том, что в их пределах возможно наличие коллектора.

Рис. 3. Карта параметра Relative Acoustic Impedance (относительный импеданс) в интервале залегания осинского горизонта (ОГ А + 10 мс)

На основе интерпретации сейсмического материала, моделирования с учетом данных бурения на сопредельных территориях уточнена модель строения осинского горизонта, выделены перспективные ловушки углеводородов.

...

1. Ефимов А.О., Сафронова И.Г., Мельников Н.В., Стариков Л.Е. и др. Некомпенсированные прогибы и зоны вымывания солей в разрезе кембрия юга Сибирской платформы // Новые данные по геологии и нефтегазоносности Сибирской платформы. Новосибирск, СНИИГГиМС, 1980.

2. Литология и условия формирования резервуаров нефти и газа Сибирской платформы / Т.И. Гурова, Л.С. Чернова, М.М. Потлова и др. М.: Недра, 1988. 251 с.

3. Мельников Н.В. Венд-кембрийский соленосный бассейн Сибирской платформы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. 148 с.

Аймурзин В.А., Семенова Э.Р. Философия науки прагматизма

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Основные идеи прагматизма были изложены Ч. Пирсом и У. Джемсом. Фундамент прагматизма образует концепция «сомнения-веры» Пирса, согласно которой для человека характерны два состояния: состояние сомнения и состояние веры, убежденности. В первом состоянии человек испытывает беспокойство, неудобство, дискомфорт. Он недоволен собой, состоянием дел вокруг, ему быстрее хочется выйти из этого неравновесного состояния. Для того, чтобы выйти из такого состояния, человеку нужно что-то делать, но для этого сначала нужно решиться это сделать. Поиск решения до его принятия и есть познание. Как только удовлетворяющее решение найдено, состояние сомнения исчезает и приходит состояние веры, убежденности. Человек готов действовать, принимать решения,

ибо точка опоры найдена. Ему нравится это состояние, но оно продолжается недолго: опять возникает ситуация, нарушающая наше внутреннее равновесие. И все начинается сначала. Таким образом, наш разум ищет не истину, а средство, которое может нас снова ввести в состояние убежденности [1, с. 23-24].

«Ваши проблемы стали бы намного проще, если бы вместо того, чтобы говорить, что вы хотите познать истину, вы просто сказали бы, что хотите достигнуть состояния веры, не подверженной сомнению», – пишет Пирс.

Размышляя о природе человеческого знания, Пирс создает семиотику – науку о знаках; развивает семантику – учение о значении, смысле. Согласно Пирсу, каждый знак есть воплощенное значение, связанное с последствиями практического применения объекта, который он означает. То есть объект есть то, что он для нас значит.

Идеи Пирса популяризовал У. Джеймс. Он усилил прежде всего прагматистский аспект учения об истине. Согласно Джеймсу, всякая теория есть орудие, а не ответ на загадку [2, с. 55-56]. Поэтому она и должна оцениваться как орудие: по ее эффективности для достижения определенной цели. Если теория приводит к цели, то мы называем ее истинной, пишет Джеймс. Таким образом, истина – это то, что приносит пользу при его практическом применении.

В XX веке идеи прагматизма развивает Дж. Дьюи. Он сравнивает науку с ящиком для инструментов. Когда человеку нужно выйти из состояния сомнения («проблематической ситуации»), он ищет то, что может ему в этом помочь. Если, применив какую-то теорию, он решает свою проблему, значит, теория хорошая. Но это вовсе не означает, что эта теория подойдет другому человеку. Ибо не существует универсальных теорий, так как нет абсолютно одинаковых ситуаций. Молотком нельзя пилить доски, а ножовкой забивать гвозди. Так же обстоят дела и с научными теориями: их нельзя выстраивать в колонну по одному по степени их истинности. Теорию следует оценивать не с точки зрения ее истинности, а исходя из ее способности решать ту или иную задачу, объясняет Дьюи. В отличие от своих идейных предшественников Дьюи уделяет большое внимание социальным проблемам. Его философия – попытка применить прагматистскую методологию в социологии. Он пишет о бесперспективности попыток создания модели будущего идеального общества, направления усилий людей на реализацию этой утопии. Нужно быть терпимыми, учил Дьюи, и остерегаться тех, кто призывает решить все проблемы одним махом – революцией или другим радикальным актом. Лучше постепенно, шаг за шагом, применяя метод проб и ошибок, искать оптимальные способы решения конкретных социальных проблем [3].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Методология науки и научного познания: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2004. 112 с.

2. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

3. Дьюи Дж. Общество и его проблемы. М.: Идея-Пресс, 2002. 160 с.

Бабанина Е.М.
Универсальные учебные действия
на уроках иностранного языка

Средняя общеобразовательная школа №10, г. Дубна

В составе основных видов универсальных учебных действий (УУД) можно выделить четыре блока: личностный, регулятивный, познавательный и коммуникативный. Все четыре блока универсальных учебных действий представляют собой целостную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется общей логикой возрастного развития. Формирование универсальных учебных действий реализуется в рамках целостного образовательного процесса. Каждый учебный предмет раскрывает определённые возможности для формирования универсальных учебных действий. Представим характеристику универсальным учебным действиям с учётом специфики предмета «Иностранный язык (английский)».

Личностные универсальные учебные действия на уроке иностранного языка обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить два вида действий:

– действие смыслообразования, то есть установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения, и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется; ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; – действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор. Теперь рассмотрим пути формирования личностных УУД на уроке иностранного языка:

1) положительное отношение к учению, к познавательной деятельности (упражнения, стимулирующие познавательную деятельность, например, найти информацию, дополнить текст);

2) желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся (работа с интересными текстами на различные темы, обсуждение тем);

3) желание осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению (анализ и синтез текста);

4) желание осваивать новые виды деятельности (разнообразие упражнений, например, ответы на вопросы, аудирование, заполнение таблиц, подготовка проектов);

5) желание участвовать в творческом, созидательном процессе (выполнение проектов, написание эссе);

6) осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества (тексты и темы для обсуждения о семье, себе, о своем хобби и т.д.);

7) признание для себя общепринятых морально-этических норм (обсуждения поведения персонажей);

8) осознание себя как гражданина, как представителя определенного народа, определенной культуры, интерес и уважение к другим народам, проявление толерантности к проявлению иной культуры (тексты и темы для обсуждения по страноведению, о городах, достопримечательностях, знаменитых людях и событиях России и других стран);

9) создание у ученика целостной картины мира и понимания собственной личной ответственности за будущее планеты и человечества (тексты, упражнения, темы для обсуждения по экологии, страноведению, работа в парах и группах);

10) развитие критического мышления школьника, ценностных ориентаций, чувств и эмоций (анализ текстов, поведения персонажей, сопоставления явлений в родном и иностранном языках).

Регулятивные универсальные учебные действия на уроке иностранного языка обеспечивают учащемуся организацию его учебной деятельности. Важнейшая задача начального образования – развитие способности учащегося к саморегуляции и принятия ответственности за свои поступки. Как известно, ведущей учебной деятельностью младшего школьного возраста является учебная деятельность. Регулятивные учебные действия отражают содержание именно этой деятельности. Рассмотрим регулятивные УУД и пути их формирования на уроках иностранного языка:

1) действия целеполагания (постановка учебной (коммуникативной, познавательной, игровой) задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что ещё предстоит освоить, понимание учеником того, *что* он будет делать в классе и дома и *зачем* он будет это делать);

2) действия планирования (определение последовательности промежуточных целей овладения речевой деятельностью на чужом языке с учётом конечного результата – способности использовать иностранный язык как новое средство общения, умение действовать по предложенному плану/правилу/образцу и самостоятельно планировать свою учебную и иноязычно-речевую деятельность);

3) действия прогнозирования (вероятностное прогнозирование при восприятии текстов при аудировании и чтении, предвосхищение результатов своей деятельности по овладению иностранным языком и уровня своих умений);

4) действия контроля (сравнение результатов своих пошаговых действий и деятельности в целом с заданным эталоном-образцом с целью выявления отклонений от образца – умение контролировать ситуацию, процесс и результат своей деятельности в сотрудничестве с педагогом и сверстниками, адекватное восприятие оценки учителя и сверстников);

5) действия коррекции (умение вносить необходимые коррективы в свои речевые действия на основе их оценки – умение видеть ошибку и справит её как с помощью, так и без помощи взрослого);

6) действия оценки /самооценки (осознание учеником того, как хорошо он научился говорить, понимать иноязычную речь на слух, читать и писать на иностранном языке, каков его уровень в освоении иностранного языка, чем ещё предстоит овладеть и чему научиться, чтобы свободно использовать иностранный язык);

7) действия саморегуляции (умение сосредоточиться на выполнении речевых действий, умение проявить настойчивость и усилие для достижения поставленной цели, для преодоления неудач, когда что-то не удаётся с первого раза при устном и письменном общении на иностранном языке (продуктивные виды речевой деятельности), умение преодолевать импульсивность и произвольность).

Познавательные универсальные учебные действия на уроке иностранного языка представляют собой самый обширный блок УУД, поскольку включают общеучебные действия, логические действия, действия по постановке и решению проблемы. Теперь рассмотрим пути формирования познавательных УУД на уроке иностранного языка:

1) действия общеучебные, включая знаково-символические действия (самостоятельное выделение и формулирование познавательной задачи, поиск и выделение необходимой информации (при аудировании и чтении на иностранном языке), самостоятельное осознанное построение устного и письменного речевого высказывания (суждения) на иностранном языке, выбор языковых средств в зависимости от конкретных ситуаций речевого иноязычного общения, рефлексия деятельности по овладению иностранным языком, контроль и оценка процесса и результатов иноязычной речевой деятельности, смысловое чтение и слушание (осмысление цели чтения, выбор вида чтения в зависимости от коммуникативной задачи, извлечение необходимой информации из прослушанного текста, определение основной и второстепенной информации, формулирование проблемы и главной идеи текста), овладение моделированием);

2) логические действия (синтез, то есть составление целого из частей, выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов, самостоятельное выведение правил построения иноязычной речи, установление причинно-следственных связей при аудировании и чтении текстов, доказательство своей точки зрения, выдвижение гипотез и их обоснование);

3) действия по постановке и решению проблемы (формулирование проблемы творческого и поискового характера, самостоятельное решение проблемы).

Коммуникативные универсальные учебные действия на уроке иностранного языка в рамках любой предметной деятельности обеспечивают социальное взаимодействие партнёров по общению или деятельности. Рассмотрим коммуникативные УУД и пути их формирования на уроках иностранного языка:

1) планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (учёт позиции партнёров по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участие в коллективном обсуждении проблем, интеграция в группу сверстников и сотрудничество со сверстниками и взрослыми);

2) постановка вопросов (умение задать вопросы, необходимые для организации собственной речевой деятельности и в условиях инициативного сотрудничества с партнёром);

3) разрешение конфликтов (умение продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, то есть договариваться и приходить к общему мнению в совместной речевой иноязычной деятельности для решения коммуникативной задачи в ситуации столкновения интересов);

4) управление поведением партнера по иноязычному общению (взаимоконтроль, коррекция и оценка речевых действий партнёра по общению на иностранном языке);

5) полнота и точность выражения своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации (умение точно выражать свои мысли на иностранном языке в соответствии с задачами и условиями общения, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка). Каждый учебный предмет в зависимости от предметного содержания и релевантных способов организации учебной деятельности обучающихся раскрывает определенные возможности для формирования универсальных учебных действий. Таким образом, основная педагогическая задача учителя английского языка – организовать благоприятные условия для успешных учебных действий на уроке. Учитель чётко должен знать: чему учить, как учить и ради чего учить? Формирование и развитие системы универсальных учебных действий является тем единственным мощным механизмом, который в результате обучения в школе обеспечит должный уровень коммуникативной компетентности учащегося, а именно качественное овладение иностранным языком как средством межкультурного общения и взаимодействия.

Бабанова М.В.
Современные образовательные
технологии в начальной школе

СОШ №18 имени 28 Армии, г. Астрахань

Результаты освоения основных образовательных программ, в соответствии с требованиями ФГОС НОО представляют собой систему, включающую личностные, предметные и метапредметные результаты. Для достижения этих результатов необходимо было изменить технологии организации учебного процесса, а следовательно, и механизм проведения урока. Передо мной, как учителем начальных классов стояла задача не только сформулировать знания, умения и навыки из области предметных дисциплин, но и научить детей учиться самостоятельно, одновременно осуществляя духовно-нравственное развитие и воспитание. Большое значение для реализации данной задачи я уделяю использованию современных образовательных технологий. Это способствует эффективному решению образовательных задач, повышению качества обученности.

В своей работе использую проблемное обучение – как одну из форм организации учебно-воспитательного процесса. Суть проблемного урока можно охватить одной фразой: «творческое усвоение знаний». Практика показала, что с помощью проблемного обучения решаются многие педагогические задачи: самостоятельный поиск новой информации, самостоятельная работа с учебником, овладение навыком решения задачи, воспитание активной личности и т.д.

Сегодня внедрение компьютерных технологий в учебный процесс является неотъемлемой частью школьного обучения. Применение компьютерных программ помогает мне повысить наглядность обучения, облегчить контроль знаний, повысить интерес к предмету, развивать познавательную активность обучающихся.

Метод проекта – это одна из личностно-ориентированных технологий, в основе которой лежат развитие познавательных навыков учащихся, умении самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. В своей практике я использую как недолговременные (1-2 урока) однопредметные проекты, так и долговременные. Чаще всего применяю следующие типы проектов:

- исследовательские (дети экспериментируют, а затем результаты оформляют в виде газет, драматизации);
- информационно-практико-ориентированные;
- творческие (оформление результата в виде урока, внеклассного мероприятия, предметной недели);
- ролево-игровые (с элементами творческих игр, когда дети входят в образ персонажей сказки и решают поставленные проблемы).

Особенность современного урока состоит в развитии творческого потенциала личности каждого школьника, стимулировании свободы выбора содержания и темпа обучения, создании комфортных условий для каждого, комплексного решения образовательных, развивающих и воспитательных задач. А все перечисленные выше образовательные технологии направлены на организацию активного общения как учителя с учениками, так и учащихся друг с другом на принципах сотрудничества и сотворчества.

Бикмухаметова Г.Ф. **Научная визуализация**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Термин «научная визуализация» понятен на подсознательном уровне. Это определение понимается как использование средств машинной графики и человека для представления различных данных, моделируемых при научных вычислениях. Научная визуализация переводит результаты исследований, выраженные в численной форме в визуальные образы. Визуальное представление численных данных облегчает работу с информацией и обмен этой информацией. Но главная цель – увидеть то, что раньше нельзя было увидеть [1]. Увидеть невидимое хотели всегда – задолго до появления компьютеров. Большая часть экспериментов в физике, механике и т.д. имела свои цели не только измерить количественные характеристики явления, но и увидеть их, сделав физические процессы видимыми.

Отметим, что задолго до появления компьютеров и численных экспериментов, суть получения результата в физическом эксперименте была основана на анализе, отражающемся в действии экспериментального прибора. Физическая визуализация в экспериментах была основным источником информации до появления математического моделирования. С появлением компьютеров возникла возможность проводить вычислительные эксперименты, основанные на численном решении уравнений, используемых в математической модели исследуемого физического явления или процесса.

Роль методов и алгоритмов визуального представления результатов численного моделирования в вычислительной физике изначально рассматривалась как вспомогательная. Визуализация имела две основные вспомогательные функции:

а) обеспечение контроля и лучшего понимания численных результатов; б) иллюстративная функция, облегчающая запоминание и ориентацию в обсуждениях и дискуссиях. В настоящее время из иллюстративного вспомогательного инструмента научная визуализация становится во многих случаях единственным инструментом, способным прояснить суть моделируемого физического процесса.

Реальное рождение научной визуализации и компьютерной графики было обусловлено появлением во второй половине XX века графопостроителей. Это породило развитие программных средств визуального представления численных данных. Начинается развитие программного обеспечения, позволяющий представить результаты научной работы визуально. Возможность графического представления решений привела к развитию визуализации. Представленный программный комплекс позволял пользователю иметь первичный инструментарий для визуального представления двумерных результатов и одномерных графиков функций и реализовывать на его основе собственные надстройки. С течением времени по мере прогресса вычислительной техники и усложнения задач стало понятно, что для получения реального результата уже нельзя сначала просто рассчитать его, а потом применить изобразительные средства. Стало ясно, что применение и развитие средств визуального представления численных данных является самостоятельной ветвью науки, необходимой в большинстве других областях. Научная визуализация становится катализатором усиленной разработки новых открытий и технических решений в различных областях современной науки и техники. Системы научной визуализации помогают представить результаты вычислений, а также объединять и анализировать результаты, накопленных ранее вычислений и экспериментов. В связи с этим возникает необходимость исследования образных средств передачи информации [2].

...

1. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р., Хамзина Д.З. Понятие образа // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 12-2. С. 167-170.

Биленко О.В.
Применение фитотерапии
при организации комплексного оздоровления детей,
находящихся в трудной жизненной ситуации

*Безенчукский комплексный центр социального обслуживания
населения «Дом детства», п.г.т. Безенчук*

Формирование культуры здорового образа жизни – длительный процесс, но ее основы закладываются в детстве. Статистика уровня заболеваемости детей на сегодняшний день неутешительна. Безусловными лидерами среди детских болезней являются острые респираторные заболевания (ОРЗ). Частые и, особенно, тяжело протекающие ОРЗ могут приводить к нарушению физического и нервно-

психического развития детей, способствуют снижению функциональной активности иммунитета, формированию хронических воспалительных процессов в органах дыхания. В то же время пропуски занятий в школе и ограничение общения со сверстниками приводят к социальной дезадаптации ребенка. Частые ОРЗ поглощают значительные материальные ресурсы, нанося экономический ущерб, связанный как непосредственно с затратами на лечение, так и с потерей трудового времени родителей.

В статье представлен опыт применения фитотерапии в рамках комплексного оздоровления учащихся общеобразовательных учреждений, находящихся в трудной жизненной ситуации, реализуемого на базе Отделения здорового образа жизни ГКУ СО «Безенчукский «Дом детства». В отделении создана целостная система оздоровления детей, которая объединяет работу специалистов разных направлений. Ее функционирование позволяет значительно уменьшить потребность населения района в услугах оздоровления детей школьного возраста, способствует формированию у них устойчивых стереотипов здорового образа жизни, созданию условий для профилактики заболеваний.

Цель программы – укрепление здоровья и снижение уровня заболеваемости детей школьного возраста путем использования фитотерапии в комплексе профилактических и оздоровительных мероприятий.

Преимущества фитотерапии:

- безопасность растений и возможность их длительного применения одновременно с синтетическими лекарственными препаратами;
- простота и удобство приготовления и использования фитопрепаратов;
- поливалентность действия растений даёт возможность одновременного лечения основного и сопутствующего заболевания;
- минимальный спектр противопоказаний;
- во многих случаях только фитотерапия помогает избежать осложнений после перенесённых заболеваний.

Программа рассчитана на групповую работу с детьми младшего школьного возраста (6-11 лет), проходящими комплексное оздоровление в течение 10 дней дважды в год. Желательно проводить фитопроцедуры в осенний и весенний периоды, поскольку в это время целевая аудитория наиболее подвержена заболеваниям.

Применение фитотерапии базируется на основополагающих принципах:

- принцип безопасности – все процедуры должны быть научно обоснованными и практически адаптированными. Фитотерапия проводится под наблюдением специалистов-медиков с использованием только аптечных сборов;
- принцип надежности – в профилактике и оздоровлении детей доминирующим должно быть использование немедикаментозных методов. В данном случае фитотерапия оказывает влияние на организм не химическими веществами, а природными средствами естественного происхождения;
- принцип регулярности – для достижения максимального эффекта оздоровления детей фитотерапию необходимо проводить установленными лечебно-профилактическими курсами.

За три года реализации программы комплексное оздоровление получили 773 ребенка школьного возраста, находящихся в трудной жизненной ситуации,

что составляет 19 % всех детей, проживающих в муниципальном районе Безенчукский. Мониторинг уровня заболеваемости показывает, что после получения комплекса оздоровительных услуг наблюдается снижение заболеваемости детей в 2 раза.

Таким образом, в силу доступности, минимальных материальных затрат и отсутствия (при строгом соблюдении вышеуказанных принципов) побочных эффектов, программа может быть адаптирована и рекомендована для применения в образовательных, а также детских социально-реабилитационных учреждениях.

Состояние здоровья детей непосредственно влияет на будущий трудовой потенциал страны, ее благосостояние и стабильность. Сохранение и укрепление здоровья детей является сегодня одним из приоритетов государственной политики. Для достижения этой цели необходимо объединить усилия всех заинтересованных сторон: медиков, педагогов, родителей. Полноценными, сознательными участниками этого процесса, без сомнения, должны стать и сами дети.

Букавцова О.А., Золоторёва Е.Ю.
Использование современных педагогических технологий как важное условие реализации компетентностного подхода в образовании

*¹ Ракитянский агротехнологический техникум,
Ракитянский р-н, Белгородская обл.*

*² Беломестненская СОШ,
Белгородский р-н, Белгородская обл.*

В настоящее время происходят серьезные изменения в системе образования страны для обеспечения повышения качества образования выпускников и приведения, полученных ими компетенций в соответствие с реальными запросами работодателей.

Что же понимает под собой термин «компетенция»? Компетенция – обозначение образовательного результата, выражающегося в подготовленности выпускника к реальному владению методами, средствами деятельности, обладанию такой формы сочетания знаний, умений и навыков, которая позволяет достигать поставленной цели.

Обретение компетенций – является основой новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Переход на стандарты нового поколения поставил перед образовательными организациями новые задачи, решить которые невозможно, работая по-старому. В связи с этим, в образовании стали применяться новые педагогические методы и приемы, технологии.

Для реализации ФГОС в своей педагогической практике мы стали использовать следующие педагогические технологии:

– технология модульного обучения (это система средств, приемов, с помощью и посредством которых достигается интегрирующая дидактическая цель в совокупности всех модулей конкретной учебной дисциплины);

– технологии проблемного обучения («один из видов обучения, основанных на использовании эвристических методов, в основе которого стоит постановка

проблема как самим педагогом, так и обучающимися. Обычно работа строится по следующему плану:

- постановка проблемы;
 - осознание, обсуждение проблемы;
 - обсуждение того, что известно группе о проблеме;
 - выработка путей решения проблемы и плана решения;
 - работа по сбору материала;
 - обобщение собранного материала в микрогруппах;
 - систематизация знаний.
- технология проектного обучения (решение обучающимися учебных задач на основе самостоятельного анализа информации, которая необходима для корректировки и обоснования поэтапной, успешной, учебной деятельности, представление результата);
- технология развития критического мышления (это формирование способности анализировать информацию с позиции логики и личностно-психологического подхода с тем, чтобы применять полученные результаты, как к стандартным, так и к нестандартным ситуациям, вопросам, проблемам);
- эвристические технологии (дискуссии – это метод обсуждения и решения спорных вопросов);
- поисковые и исследовательские технологии (самостоятельная исследовательская деятельность обучающихся в процессе обучения, моделирование или повторение процесса реального научного поиска и научного открытия).

Каждая из технологий интересна по-своему, каждая вносит в учебный процесс элементы новизны, помогает разнообразить скучный и монотонный процесс получения знаний. При их использовании в учебном процессе обучающийся получает «инструмент», помогающий реализовать на практике принцип собственной активности как субъекта обучения. Педагог, в свою очередь, благодаря современным технологиям, получает практическую возможность стать равным партнером ребенка в его образовании.

Валитова Л.М.

Эмпириокритицизм: общая характеристика

Бакирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Эмпириокритицизм – второй этап в развитии позитивизма. Главными фигурами эмпириокритицизма были Р. Авенариус и Э. Мах; среди его приверженцев можно назвать также Р. Вилли, Г. Корнелиуса, К. Пирсона. В отличие от «первого» позитивизма, главным предметом эмпириокритицизма стало само научное мышление, механизмы образования знания [1]. По мнению эмпириокритиков, «метафизику» в конечном счете питают «гносеологические корни», и задача «позитивной» философии сводится к тому, чтобы заниматься «очищением опыта» и тем самым посредством выявления и нейтрализации истоков «метафизики» избавиться от нее научное мышление [2]. Вместо «бесконечных и бессмысленных» метафизических споров эмпириокритицизм предлагает исследовать процесс консти-

туирования (конструирования) предметов опыта («комплексов ощущений») и образований знания (научных понятий). Важным компонентом эмпириокритической философской программы было также обращение к истории науки, выступавшее как одно из следствий принятия «принципа непрерывности».

Популярность эмпириокритицизма, особенно в научной среде, настроенной враждебно к «метафизике», была весьма велика, хотя и непродолжительна. Его программные установки составили ядро весьма широкого течения – «физического идеализма». Активное влияние которого пришелся на начало XX века. Воздействие этих идей испытали многие крупные ученые, среди которых вначале был и А. Эйнштейн. Близких к эмпириокритицизму позиций придерживался В. Оствальд. А. Пуанкаре часто выражал солидарность со многими идеями эмпириокритицизма. Были и те, кто жестко критиковали эмпириокритицизм – М. Планк и Л. Больцман.

В России идеи эмпириокритицизма даже приобрели социально-политическое звучание и стали предметом острой дискуссии. То обстоятельство, что одним из ее активнейших участников был В. И. Ленин, а его книга «Материализм и эмпириокритицизм» была превращена после Октябрьской революции в «классический образец» философского анализа.

Положительное влияние идей эмпириокритицизма на развитии науки и философии науки заключается в том, что его сторонники впервые подняли вопрос об объективности научного знания. Главной задачей эмпириокритицизма было выявление причин возникновения ошибок в научном исследовании. На самом деле, почему история всякой науки представляет собой историю ошибок? Э. Мах, анализируя процесс познания, приходит к выводу, что возможность ошибок возникает еще на первом этапе познания, когда объект воспринимается органами чувств. Оказывается, что органы чувств дают нам измененную информацию об объекте. К примеру, объект мы видим цветным. Но в объективном мире цветов нет, а есть лишь электромагнитные волны определенной длины и частоты [3]. Поэтому быть абсолютно объективным знание не может.

Влияние идей эмпириокритицизма на дальнейшее развитие философской мысли оказалось немалым. Не говоря уже о влиянии на «прямых наследников», продолжавших позитивистскую традицию, он во многом определил контуры феноменологической философской программы, которая в XX веке развивалась как серьезная оппозиция позитивистскому течению.

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Позитивизм как первая философия науки // Вестник ВЭГУ. 2014. № 6 (74). С. 150-159.

2. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

3. Мах Э. Анализ ощущений и отношение физического к психическому. М: Издательский дом «Территория будущего», 2005. 304 с.

Вахитов И.Р., Семенова Э.Р.

Образы в науке

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Ускорение темпов производства научной информации и открывшиеся невиданные возможности её получения, выдвинули на видное место вопрос о способах передачи знаний в удобные для восприятия формы. Достигнутые в XX-XXI вв. результаты психологических исследований образных представлений, изучение закономерностей формирования и развития научного знания позволяют по-новому взглянуть на принцип наглядности, выявить новые возможности использования образных представлений. Из многочисленных определений образа мы выделяем следующее: «Образ есть совокупность чувственных сигналов, изоморфных содержанию объекта-оригинала и субъективно переживаемых в качестве самого объекта» [1, с. 169]. Р. Ю. Рахматуллин утверждает, что «наглядный образ, в отличие от обычного чувственного образа, является специально созданной конструкцией, в которой трансформация знания в зрительно воспринимаемое представление для того и осуществляется, чтобы просто и ясно выразить главное, существенное в объекте» [5, с. 27–28]. Такой образ представляет собой синтез результатов логических рассуждений человека с его чувственным опытом, некий мостик, соединяющий теорию с объективным миром. Р. Ю. Рахматуллин такие образы называет онтологизированными: «Близость по многим характеристикам к обычным образам позволяет называть образы НКМ (научной картины мира – Л. Ю.) онтологизированными представлениями. Между объективным миром и разумом лежит «слой» чувственного отражения, и разум не может «проникнуть» в объективный мир, не приняв чувственную форму. Образы научной картины мира, будучи онтологизированными представлениями, служат цели придания объективности, реальности построенному при помощи научных средств знанию о мире. Это позволяет образам НКМ выступать опорными точками научно-теоретического исследования, его непосредственной предметной областью» [6, с. 167–168].

Основу применяемого в науке образа составляет теоретическая модель, а не чувственные модальности. О том, что применяемые в науке образы выражают сущность отражаемых в них объектов, доказывается и историей науки. На наш взгляд, главное назначение образных представлений в науке – это их семантическая функция.

Семантическая функция образов особенно хорошо видна в фундаментальных науках. Математический формализм невозможно понять без уяснения его значения. Если его не объяснить при помощи образов знакомых объектов, то он остается лишенной содержания логической формой. Абстрактная теория сама по себе не может быть ни истинной, ни ложной. Она приобретает эти качества и становится значимой только тогда, когда найдена ее интерпретация.

Наиболее осязательная роль образа при трансляции научного знания в практическую сферу, что всегда являлось одной из важнейших задач науки. Практическое применение идеи предполагает создание образного представления её функционирования в сфере практики. Ведь знание об объекте предполагает не только отражение его сущности, но знание того, что можно делать с этим объектом. Знание есть не только информация о чем-то, но информация для чего-то.

...

1. Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р., Хамзина Д.З. Понятие образа // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 12–2. С. 167–170.
 2. Рахматуллин Р.Ю. Онтологизированные образы в научном познании: генезис и функции: дис. ... д-ра филос. наук. Уфа, 2000. 276 с.
 3. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12–2 (38). С. 166–168.
-

Габдрахимова А.Ф. Формализация как метод познания

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Под формализацией понимается метод, который заключается в использовании символики, позволяющей отвлечься от изучения реальных объектов, от содержания описывающих их теоретических положений и оперировать вместо этого некоторым множеством знаков. Трудно представить себе многие отрасли современной науки без символов и формул, которые в своей совокупности образуют ее формальный аппарат. Формализация берет свое начало в логике, находит применение в математике, помогает совершенствовать научные теории.

Для построения формальной системы необходимо: а) задание алфавита, т.е. определенного набора знаков; б) задание правил, по которым из исходных знаков этого алфавита могут быть получены «слова», «формулы»; в) задание правил, по которым от одних слов, формул данной системы можно переходить к другим словам и формулам (так называемые правила вывода). В результате создается формальная знаковая система в виде определенного искусственного языка [1, с. 82]. Важным достоинством этой системы является возможность проведения в ее рамках исследования какого-либо объекта чисто формальным путем без непосредственного обращения к этому объекту. Другое достоинство формализации состоит в обеспечении краткости и четкости записи научной информации, что открывает большие возможности для оперирования ею.

Возможность представить те или иные теоретические положения науки в виде формализованной знаковой системы имеет большое значение для познания. Но при этом следует иметь в виду, что формализация той или иной теории возможна только при учете ее содержательной стороны. Только в этом случае могут быть правильно применены те или иные формализмы. Голое математическое уравнение еще не представляет физической теории, чтобы получить физическую теорию необходимо придать математическим символам конкретное эмпирическое содержание [2, с. 50].

Формализованные искусственные языки не обладают гибкостью и богатством языка естественного. Зато в них отсутствует многозначность терминов (полисемия), свойственная естественным языкам. Создание какого-то единого формализованного языка науки не представляется возможным. Даже достаточно бо-

гательные формализованные языки не удовлетворяют требованию полноты – некоторое множество правильно сформулированных предложений такого языка (в том числе и истинных) не может быть выведено чисто формальным путем внутри этого языка. Данное положение вытекает из результатов, полученных Куртом Гёделем. Но полностью формализовать можно лишь относительно бедное содержание, формализация объективно существующих процессов никогда не достигает абсолютной полноты. Как показал Гёдель, научная теория не может быть полностью формализована – в ней всегда остается неформализуемый остаток. Поэтому формальный анализ должен быть дополнен содержательным, формализованное знание предполагает наличие своей интерпретации – содержательного истолкования.

Формализованные языки не могут быть единственной формой языка современной науки, ибо стремление к максимальной адекватности требует использовать и неформализованные системы. Но в той мере, в какой адекватность немыслима без точности, тенденция к возрастающей формализации языков всех, и особенно естественных наук, является объективной необходимостью развития современной науки.

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Рахматуллин Р.Ю. Методология науки и научного познания: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2004. 112 с.

Гайфуллина А.Р. Возникновение опытной науки

Бакирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Предпосылки возникновения опытной науки находят в ряде факторов экономического, политического и культурного характера, сложившихся в Европе XIV-XVI вв. К ним следует отнести разложение феодальных отношений, переход от натурального к денежному обмену, постепенный переход к капиталистическим отношениям. Средневековые университеты, ставшие впоследствии центрами науки, сыграли важную роль в процессе секуляризации, освобождения культуры от авторитета церкви, разделения философии и теологии, науки и схоластики. Рост городов и расширение ремесел, появление мануфактур, развитие торговли потребовали новых орудий, инструментов, создать которые могла новая техника, опирающаяся на опыт и науку. Экспериментальная наука была объявлена «владычицей умозрительных наук» (Р. Бэкон). У истоков становления опытной (экспериментальной) науки стоят фигуры Николай Коперника и Галилео Галилея. Коперник сделал открытие, позволяющее говорить о первой научной революции в естествознании – это его гелиоцентрическая система. Это был удар не только по птолемеевской картине мира, но и по религиозной.

Галилея считают основателем опытного изучения природы, но при этом он сумел соединить эксперимент с математическим описанием. Галилей не просто проводил опыты, но и интерпретировал их. Это способствовало возможности не

только объяснять, но и предсказывать явления. Опыт – это очищенный в мысленных допущениях и идеализациях материал, а не просто описание фактов. Галилей заложил фундамент науки о природе, ввел в научную деятельность мысленный эксперимент, обосновал возможность применения математики для объяснения явлений природы, что придало математике статус науки. Завершается научная революция И. Ньютоном.

Ньютон – основатель классической механики. Он предлагал прибегнуть к наблюдению, эксперименту, опытам; затем, применяя индукцию, вычленять отдельные стороны наблюдаемого объекта или процесса, чтобы понять, как в нем проявляются основные закономерности, принципы; затем осуществлять математическое выражение этих принципов, на основе чего строить целостную теоретическую систему и путем дедукции «прийти к законам, имеющим неограниченную силу во всем».

Механистическая картина мира, методы научного объяснения природы, разработанные Ньютоном, дали мощный толчок развитию других наук, появлению новых областей знания – химии, биологии. Вплоть до XIX века в естествознании царствовала механистическая картина мира, а познание опиралось на методологические принципы – механицизм и редукционизм [1, с. 31-32].

Однако по мере развития науки становился очевидным, что механистическая картина мира не подходит для объяснения многих явлений. Так, исследуя электрическое и магнитное поля, Фарадей и Максвелл обнаружили факт, согласно которому материю можно было представить не только как вещество, но и как электромагнитное поле. Электромагнитные процессы не могли быть сведены к механическим, и потому напрашивался вывод: не законы механики, а законы электродинамики являются основными в мироздании. Во многом этому открытию способствовали новые экспериментальные исследования (2).

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-2 (38). С. 166-168.

Галимзянова С.Т., Скоробогатова О.Н.
Доминирующий комплекс зеленых водорослей
планктона озера Рангетур (ХМАО-Югра)

*Нижневартровский государственный
университет, г. Нижневартовск*

Зеленые водоросли являются обширным отделом, изучение которых имеет важнейшее значение. В литературных источниках сведений о составе водорослей в озере Рангетур не имеется, что обуславливает актуальность и новизну исследования.

Цель работы заключается в оценке количественных показателей зеленых водорослей в планктоне памятника природы озера.

Памятник природы расположен в верхнем течение бассейна р. Конда. Озеро мелководно, с максимальными глубинами до 4 м, имеет округлую форму диаметром 3,5 км [2]. Дно песчаное в южной и северо-западной части и илистое у заболоченных берегов. Берега низкие, болотистые. Прозрачность невысокая, по оригинальным данным на июнь 2013 года составляла 50 см. Температура поверхностного слоя воды во время отбора проб изменялась в диапазоне 13-23°C. Кислотность варьировала в пределах 3.3-5.2. Цветность воды озера Рангетур изменялась в диапазоне от светло-коричневой до темно-коричневой окраски.

Материалом для исследования послужили 25 количественных проб фитопланктона, отобранных с лодки, простым зачерпыванием 12 июня 2013 года на 4 станциях (южный, северный, восточный и западный берег).

Образцы водорослей собраны и обработаны согласно принятым в альгологии методам [1]. Подсчет численности проводился в камере Фукса-Розенталя объемом 3.2 мм под световым микроскопом «Primo star» Zeiss, с последующим пересчетом на 1 литр (тыс. кл/л). Систематический обзор водорослей приведен в соответствии с последними изменениями, опубликованными на сайте Algaebase [4]. При выделении доминирующих комплексов к видам-доминантам были отнесены первые три вида из списка с наибольшей численностью.

Всего в ходе работы в планктоне озера Рангетур обнаружено 50 видов, разновидностей и форм водорослей, принадлежащих к 4 классам, 15 семействам и 29 родам. Из них 7 вошли в комплекс доминантов.

Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb. является лидером и доминантом на всех исследуемых участках. Его численность колеблется от 2106.0 до 3837.6 тыс. кл/л. На второй позиции расположился *Coelastrum pulchrum* Schmidle (от 1029.6 до 1872.0 тыс. кл/л), за исключением южного и западного берега. На данных участках преобладают такие виды, как *Mucidosphaerium pulchellum* Wood (1123,2 тыс. кл/л) и *Ulothrix variabilis* (Web. et Mohr) Kütz. (1310,4 тыс. кл/л). *Coelastrum microporum* Nägeli in A. Braun занял третье место, с численностью 1029.6 тыс. кл/л. *Pediastrum duplex* Meyen. и *Pseudopediastrum boryanum* (Turpin) E. Hegewald так же вошли в тройку на северном и восточном берегу озера с численностью от 748.8 до 889.2 тыс. кл/л. Полученные сведения не расходятся с литературными данными [3].

Из выше изложенного следует сделать вывод, что вклад водорослей доминирующих в планктоне озера Рангетур является значительным. Доля численности клеток на 1 л воды лидирующей тройки водорослей (*Scenedesmus quadricauda*, *Coelastrum pulchrum*, *Pseudopediastrum boryanum*) в середине июня 2013 г. составляет 54 %.

...

1. Вассер С.П. Водоросли: Справочник / С.П. Вассер. М., 1989. 608 с.
2. Лёзин В.А., Тюлькова Л.А. Озера Среднего Приобья. Тюмень, 1994. 288 с.
3. Скоробогатова О.Н. Фитопланктон реки Вах. Автореферат диссертации. Новосибирск, 2010. 16 с.
4. Guiry, M.D. & Guiry, G.M. 2015. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; searched on 24 February 2015.

Галина Г.А. Основные идеи эволюционной эпистемологии

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Эволюционная эпистемология – направление в эпистемологии, исследующее познание как момент эволюции живой природы и ее продукт. Первые работы по эволюционной эпистемологии появились как попытка прояснить гносеологические вопросы на биологической основе. В 1980-е гг. международное признание данной школы можно считать состоявшимся. Активное участие в разработке ее идей приняли как представители различных отраслей естествознания (К. Лоренц, Д. Кэмпбелл, Г. Фоллмер), так и философы (К. Поппер, Ст. Тулмин и др.). Новая исследовательская программа открыла возможности для построения разных вариантов интерпретации процесса познания и его результатов на основе идеи эволюции. Духовными предшественниками данного направления исследований, как отмечают сами его представители, были Р. Декарт, Г. В. Лейбниц, И. Кант, У. Джеймс, Ч. Дарвин. Впервые применение эволюционных концепций при рассмотрении проблем познания было использовано К. Поппером. Вот как он их излагает: а) специфически человеческая способность познавать, как и способность производить научное знание, являются результатами естественного отбора; б) эволюция научного знания представляет собой в основном эволюцию в направлении построения все лучших и лучших теорий. Это – дарвинистский процесс. Теории становятся лучше приспособленными благодаря естественному отбору. Они дают нам все лучшую и лучшую информацию о действительности. Все организмы – решатели проблем: проблемы рождаются вместе с возникновением жизни [1, с. 57-74]. Среди отечественных представителей этого направления следует отметить И.П. Меркулова, который разрабатывал проблемы взаимосвязи генетической и культурной эволюции человеческих познавательных структур [2]. Как он утверждает, благодаря человеческой когнитивной эволюции, возникли новые социальные факторы естественного отбора, а с другой стороны, культурная эволюция оказала и оказывает сильное селекционное давление на биологическую и когнитивную эволюцию человеческих популяций.

В целом необходимо отметить продуктивность эволюционно-эпистемологической программы. В соответствии с ней человек познающий рассматривается как активное начало, с необходимостью и непрерывно нацеленное на поиск новых возможностей взаимодействия с миром. Эволюционная эпистемология, выражая собой тенденцию к антропологизации современной эпистемологии, может считаться своеобразным фокусом проблем, имеющим отношение к различным областям философского знания (онтологии, гносеологии, философии и методологии науки, философской антропологии, логике и методологии научного исследования, социальной философии).

Нерешенной проблемой эволюционной эпистемологии является вопрос о генезисе поисковых алгоритмов поведения человека, имеющих биологические предпосылки. Если они унаследованы у животных, то как они появились у них? Определенный прорыв в решении этого вопроса дает концепция архетипов, разработанная К.Г. Юнгом. Он полагал, что структура этих алгоритмов задана по-

рождающими структурами, имеющими надматериальную и надпсихическую природу [3, с. 83-114]. Но в этом случае их можно сравнивать с нормами Священного писания, задающими алгоритмы существования человеку [4].

...

1. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики. М.: Эдиториал УРСС, 2000. 464 с.

2. Меркулов И.П. Эволюционная эпистемология: история и современные подходы // Эволюция, культура, познание. М.: ИФРАН, 1996. С. 6-21.

3. Рахматуллин Р.Ю. Онтологизированные образы в научном познании: генезис и функции: дис. ... д-ра филос. наук. Уфа, 2000. 276 с.

4. Рахматуллин Р.Ю. Генетические источники мусульманского права // Научный вестник Омской академии МВД России. 2011. № 1. С. 43-47.

Галиуллин А.М.

Роль парадигмы в научном исследовании

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Возрожденное Т. Куном понятие парадигмы нашло широкое применение в теории и истории науки для описания различных этапов развития научного знания, например: допарадигмального (теория не создана) или парадигмального (теория создана и признана научным сообществом), как в общей методологии, так и в методологиях конкретных научных дисциплин. Понятие «парадигма» применяется для обозначения определенной целостности и конкретного сочетания главных параметров знания – философско-мировоззренческих и ценностных, эпистемологических и методологических. В чем особенности парадигмы как сложно структурированной единицы методологического знания? Прежде всего следует отметить, что она неотделима от самих исследователей – научного сообщества, выступающего в качестве субъекта научной деятельности [1, с. 63-65]. Соответственно, термин «парадигма» используется в двух смыслах: а) как совокупность убеждений, ценностей, методологических и других средств, которая объединяет данное научное сообщество, формируя в нем особый «способ видения»; б) как образец, пример решения проблем, задач, используемых этим сообществом. Это матрица, обеспечивающая особый способ видения, который формируется лишь в совместной деятельности ученых данного сообщества. Основные ее компоненты: «символические обобщения» или формализованные предписания (логические и математические формулы); «метафизические части парадигмы», начиная от эвристических и кончая онтологическими моделями, которые снабжают ученых допустимыми аналогиями и метафорами, помогают выявить «головоломки» и уточнить способы их решения; ценности, на основе которых прежде всего возникает единство в научном сообществе. Значение парадигм определяется тем, что они в нормальной науке позволяют успешно решать вопрос о выборе теории. Кун справедливо подчеркивал, что процедура выбора теории не может быть облечена в форму логического или математического доказательства. Нет никакого алгоритма для выбора теории, нет систематических процедур, применение которых привело

бы каждого члена научного сообщества к одному и тому же решению. Выбор системы аргументов в пользу той или иной теории всегда будет зависеть от парадигмы.

Вместе с тем в современной науке часто применяется понятие парадигмы в самых различных областях научного знания. При этом учитывается, что переход к новой парадигме как изменение всех параметров прежней парадигмы, может рассматриваться как революция в науке. Однако часто изменение парадигмы предстает как формирование нового понимания лишь одного-двух параметров, и тогда речь идет не о масштабной революции, но лишь о парадигмальных изменениях. Так, Е.А. Мамчур, обсуждая вопрос о новой парадигме в физическом знании, рассматривает именно такой случай. Релятивистская физика отвергла классические представления о пространстве и времени, но не внесла существенных изменений в эпистемологию, они были сделаны потом квантовой механикой.

Эвристичность парадигмального объяснения развития науки мы видим в том, что она объясняет почему ученые, исследуя один и тот же объект, приходят нередко к совершенно различным результатам. Р.Ю. Рахматуллин объясняет при помощи концепции парадигмы Куна проблему трактовки исторического знания, которая привела в нашей стране к вопросу о возможности или невозможности единого учебника истории [2; 3].

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Рахматуллин Р.Ю. Проблема объективности исторического знания или как возможен единый учебник истории // *European Social Science Journal*. 2014. № 8-3 (47). С. 69-73.

3. Рахматуллин Р.Ю. Историческое знание в контексте философии науки // *Вестник ВЭГУ*. 2015. № 3 (77). С. 129-137.

Галиуллина О.А. **Неклассическая наука**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Переход от классической науки к неклассической заключался во вхождении субъекта познания в «тело» знания в качестве его необходимого компонента. Изменилось понимание предмета науки: им стала теперь не реальность «в чистом виде», а некоторый её срез, заданный через призму принятых теоретических и операционных средств и способов её освоения субъектом. В течение первой четверти XX века был полностью перестроен весь фундамент естествознания. Что же принципиально нового в понимании природы принесло с собой неклассическое естествознание? Прежде всего, решающие шаги в становлении новых представлений были сделаны в области атомной и субатомной физики, где человек попал в совершенно новую познавательную ситуацию. Исследователь непосредственно имел дело не с микрообъектами самими по себе, как он к этому привык в рамках представлений классической науки, а лишь с «проекциями» микрообъектов на макроскопические «приборы». В связи с этим в теоретический аппарат естество-

знания были введены понятия, которые не являются наблюдаемыми в эксперименте величинами, а лишь позволяют определить вероятность того, что соответствующие наблюдаемые величины будут иметь те или иные значения в тех или иных ситуациях. Другой особенностью неклассического естествознания является преобладание вероятностно-статистического подхода к природным явлениям и объектам, что фактически означает отказ от концепции детерминизма. Далеко за рамки естествознания вышла сформулированная Н. Бором и ставшая основой в неклассической физике идея дополнительности. В соответствии с этим принципом, получение экспериментальной информации об одних физических величинах, описывающих микрообъект, неизбежно связано с потерей информации о некоторых других величинах, дополнительных к первым. Такими взаимно дополнительными величинами являются, например, координаты и импульсы, кинетическая и потенциальная энергия, напряженность электромагнитного поля и число фотонов и т.п. Таким образом, с точки зрения неклассического естествознания невозможно не только однозначное, но и всеобъемлющее предсказание поведения всех физических параметров, характеризующих динамику микрообъектов. Произошла в неклассической науке и переоценка роли опыта и теоретического мышления в движении к новым результатам. Прежде всего, была зафиксирована и осознана парадоксальность новых решений с точки зрения «здорового смысла». В классической науке такого резкого расхождения науки со здравым смыслом не было. Основным средством движения к новому знанию стало не его построение снизу, отталкиваясь от фактической, эмпирической стороны дела, а сверху. Явное предпочтение методу математической гипотезы, усложнение математической символики все чаще стали выступать средствами создания новых теоретических конструкций, связь которых с опытом оказывается не прямой и не тривиальной.

Если в классической науке картина мира должна быть картиной изучаемого объекта самого по себе, то неклассический научный способ описания с необходимостью включает в себя, помимо изучаемых объектов, используемые для их изучения приборы, а также сам акт измерения.

Нужно заметить, что неклассическая наука следовала за неклассической философией Канта, продолженной в позитивистской традиции [1; 2; 3].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Позитивизм как первая философия науки // Вестник ВЭГУ. 2014. № 6 (74). С. 150-159.

2. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

3. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

Галушко Н.И.

Системы регулирования движения поездов

ПИЖТ УрГУПС, г. Пермь

Системы регулирования движения поездов служат для автоматизации процессов управления и регулирования движения поездов, используются на перего-

нах и станциях, позволяют увеличить пропускную и провозную способность железных дорог, эффективно использовать все технические средства железнодорожного транспорта, повысить перерабатывающую способность сортировочных и грузовых станций, безопасность движения поездов, а также улучшить условия труда работников, связанных с движением поездов.

Автоматические системы регулирования движения поездов обеспечивают оперативное руководство, являются основными системами, применяемыми на магистральном железнодорожном транспорте. В зависимости от места применения автоматические системы регулирования движения подразделяются на перегонные и станционные.

Перегонные системы разрешают или запрещают отправление поезда на перегон или регулируют движение поездов непосредственно по перегону, к ним относятся: полуавтоматическая блокировка (ПАБ) – сигналы, разрешающие занять поезду перегон или блок – участок, открываются при определенных действиях работников, а закрываются автоматически (в частности, на однопутных линиях, для открытия выходного светофора необходимо предварительно получить по блок – аппарату от дежурного по соседней станции, на которую отправляется поезд блокировочный сигнал согласия); автоматическая блокировка (АБ) – автоматическое управление показаниями светофоров, ограждающих блок – участки, в зависимости от занятости блок – участка за этим светофором или от количества свободных блок – участков за ним; диспетчерский контроль (ДК) за движением поездов, который помогает поездному диспетчеру оперативно руководить движением поездов на участке.

Станционные системы обеспечивают взаимную зависимость стрелок и сигналов при движении поездов и маневровых составов, контролируют положение стрелок, свободу или занятость подвижным составом, не допускают их перевод в уже заданном маршруте, к ним относятся: ключевая зависимость – используется на станциях, где сохранено ручное управление стрелками для обеспечения взаимного замыкания стрелок и сигналов посредством контрольных замков; электрическая централизация – обеспечивает управление стрелками и сигналами с пульта управления. Разновидности такой системы: релейная централизация промежуточных станций, блочная маршрутно-релейная и микропроцессорная централизации; средства автоматизации сортировочных горок – это управление стрелками и сигналами при роспуске составов с сортировочной горки, регулирование скорости надвига и роспуска.

К перегонным и станционным системам относятся: автоматическая локомотивная сигнализация – служит для передачи показания напольных светофоров в кабину машиниста; дополнительные устройства безопасности -контролируют скоростной режим ведения поезда и бдительность машиниста, улучшают условия труда локомотивной бригады; диспетчерская централизация позволяет управлять стрелками и сигналами ряда станций из одного пункта при помощи систем телеуправления; автоматическая переездная сигнализация а также автоматические шлагбаумы, применяемые на железнодорожных переездах для предупреждения водителей транспортных средств о приближении поезда к переезду и запрещающие движение через переезд.

Также на малодеятельных линиях магистрального транспорта и на некоторых участках промышленных дорог используются устаревшие автоматические

системы: электрожелезная система – при такой системе разрешением на занятие перегона служит жезл данного перегона, вручаемый машинисту. Устройства не должны допускать изъятия из аппарата одновременно более одного жезла. По прибытии на соседнюю станцию, машинист передает жезл дежурному по станции, который вкладывает полученный жезл в аппарат, что служит разрешением занять перегон другим поездом. Перед отправлением поезда дежурный изымает из аппарата жезл следующего перегона. Семафоры – применяются в качестве входных, проходных, выходных сигналов, приводятся в действие при помощи специальных тяг, управляемых со стрелочных постов. Однако, при неисправности основных автоматических систем (путевой перегонной блокировки и электрической централизации) резко понижается уровень безопасности, движение поездов осуществляется при помощи других систем регулирования.

Исторические этапы развития систем железнодорожной автоматики:

1. Этап

С момента строительства первой российской железной дороги до конца XIX века (1837–1900 гг.). В эти годы еще не сложилась единая система сигнализации. В разные годы и на разных участках железной дороги в качестве

сигнальных приборов использовались: оптический телеграф, сигнальная веревка, щиты красного цвета и семафоры. Все сигнальные приборы управлялись вручную. Какой-либо блокировки и централизации вообще не существовало.

2. Этап.

Начало XX века (1900–1930 гг.). Основным сигнальным прибором стал семафор. Появились первые механические централизации, а также ключевая зависимость (взаимозависимость между положением стрелок и показаниями семафоров обеспечивалась с помощью контрольных замков, на которые запирались стрелки в плюсовом или минусовом положении) на станциях. Для контроля свободности или занятости перегонов использовалась жезловая система.

3. Этап.

Годы индустриализации и первых пятилеток (1930–1941 гг.). Электрификация промышленных предприятий и железной дороги обусловила появление сначала электромеханических, а затем и чисто электрических систем

централизации и путевой блокировки. Появились первые участки диспетчерской централизации, первые механизированные горки. В качестве сигнальных приборов стали использоваться светофоры.

4. Этап.

Период восстановления народного хозяйства после Великой Отечественной войны (1945–1960 гг.). Годы Великой Отечественной войны оказали существенное положительное влияние на развитие устройств СЦБ. Во время войны в Советский Союз из Америки поступило большое количество новых систем АБ, ЭЦ, АЛС. Соответственно, в послевоенный период восстанавливались разрушенные системы и копировались полученные по ленд-лизу. (Ленд-лиз – государственная программа, по которой Соединённые Штаты Америки поставляли своим союзникам во Второй мировой войне боевые припасы, технику, продовольствие и стратегическое сырьё, включая нефтепродукты).

5. Этап.

Годы «застоя» (1960–1985 гг.). Разработка и массовое строительство релейных систем АБ, ЭЦ, ГАЦ, ДК, ДЦ, АЛС и т.д., потребовавшее применения новых

индустриальных методов монтажа, обслуживания и ремонта. Большинство систем построенных в эти годы работают и поныне. Появление первых бесконтактных и микропроцессорных систем (САУТ, ПОНАБ, ДИСК). Основным сигнальным прибором является светофор.

6. Этап

Период «стабильности» (2000–2008 гг.). Начало внедрения микропроцессорных систем железнодорожной автоматики. Отказ от применения путевых сигналов, как не эффективных при скоростном движении (централизованная автоблокировка), автоматическая локомотивная сигнализация как основное средство и передача всей необходимой информации непосредственно в кабину машиниста.

Гараев Д.Ф.

Идеалы и нормы научного исследования

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Идеалы и нормы научного исследования включают в себя идеалы и нормы: 1) доказательности и обоснования знания, 2) объяснения и описания, 3) построения и организации знания [1, с. 132-133]. Это – основные формы, в которых реализуются и функционируют познавательные идеалы и нормы науки. В их содержании можно обнаружить несколько взаимосвязанных уровней. Первый из них представлен нормативными структурами, общими для всякого научного исследования. Это – инвариант, который конституирует науку, отличая ее от других форм познания (искусства, обыденного познания, религиозного и мифологического отражения мира и т.п.). На каждом этапе исторического развития этот уровень конкретизируется посредством исторически преходящих установок, свойственных науке соответствующей эпохи. Система таких установок о нормах объяснений, описания, доказательности, организации знаний и т.д. выражает стиль мышления этой эпохи и образует второй уровень в содержании идеалов и норм исследования. Например, идеалы и нормы описания, принятые в науке средневековья, радикально отличаются от тех, которые характеризовали науку Нового времени. Нормативы объяснения и обоснования знаний, принятые в эпоху классического естествознания, отличаются от современных. В содержании идеалов и норм научного исследования можно выделить третий уровень. В нем установки второго уровня конкретизируются применительно к специфике предметной области той или иной науки – физики, биологии, социологии и т.п. Очевидно, например, что современная биология не может обойтись без идеи эволюции. Соответственно, методы историзма органично включаются в систему ее познавательных установок. Идеи И. Пригожина выступают первой наиболее значимой исследовательской программой перестройки современной физики на базе эволюционных представлений. Характерно, что в рамках этой программы, по существу, представлены вопросы и о новых нормативах физического исследования. В частности, идея об иерархии внутренних времен и операторного представления времени в физике может быть расценена как первая попытка предложить схему пространственно-временных измерений с позиций эволюционного подхода к анализу физических объектов.

В нормативных структурах науки выражены основные характеристики метода, а метод должен соответствовать объекту. Поэтому специфика исследуемых объектов непременно сказывается на характере идеалов и норм научного познания и каждый новый тип системной организации объектов, вовлекаемый в орбиту исследовательской деятельности, как правило, требует трансформации идеалов и норм научной дисциплины. Это иногда приводит и к смене научной картины мира [2].

Идеалы и нормы научного исследования могут быть сформулированы в виде обязательных для исполнения правил. Например, требования к диссертационной работе (наличие введения, обозначение цели, объекта исследования, формулировка новизны и т.п.) являются обязательными для диссертанта и диссертационный совет не имеет права принимать на защиту диссертацию, в которой эти элементы отсутствуют. Но существуют и неписанные нормы и идеалы, выполнение которых в рамках определенной научной школы показывает принадлежность исследователя к этой школе. Человек, который игнорирует эти нормы, оказывается вне научной школы.

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Хамзина Д.З. Соотношение понятий «мировоззрение», «картина мира», «онтология» // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 1-2. С. 156-159.

Гарганеева К.В., Душчулуун С.

Функции запятой в пунктуации русского и монгольского языков: сопоставительный аспект

Томский государственный университет

В пунктуации как русского, так и монгольского языка запятая признана одним из самых востребованных знаков препинания, актуальным для текстов всех стилей и выполняющим функции вычленения значимых фрагментов в грамматической структуре предложения и уточнения смысла высказывания [Дамдинсурен, 2008, 164]. Функции запятой в русских текстах в первую очередь рассматриваются как грамматические, «хотя здесь грамматика теснейшим образом связана со смыслом, так как границы предложений – не только грамматические, но и смысловые границы». [Иванова, 1962, 24]. Выделяются особые случаи, когда постановка запятой или отказ от неё непосредственно зависят от смысла [Там же].

В монгольском языке правильно поставленная запятая в первую очередь помогает понять мысль, подчеркивает отдельное слово и фразу, придает плавность речи [Пурэв–очир, 2001, 31]. Отсутствие необходимой постановки запятой существенно изменяет содержание высказывания и способно создать путаницу при понимании, что подтверждается примерами из текстов коммуникации в социальных сетях:

Хүүхдийн арьсан гутал зарж байна. Отсутствие необходимой запятой в первом предложении *междухүүхдийн* (детский) и *арьсан* (из кожи,

кожаный)изменяет содержание фразы, придавая ей абсурдный смысл: *продаватьобувь из детской кожи*. Сравним: *Хүүхдийн, арьсан гутал зарж байна*. При постановке запятой во втором варианте предложения речь идёт о продаже *детскойкожаной обуви*.

Би гурван амтай, шувууны буу авлаа. Смысл предложения при наличии запятой: «Я купил трехствольное ружье для охоты на птицу». Отсутствие знака (*Би гурван амтай шувууны буу авлаа*)изменяет его, утверждая, что некто купил *ружье птицы с тремя клювам*. Помимо изменений в семантику предложения, наличие и отсутствие запятой вносит также изменения и грамматическую структуру предложения. Так, в первом случае, запятая стоит между двумя самостоятельными определениями, которые относятся к существительному *буу – ружье* (*гурван амтай, шувууны буу...*), во втором случае (при отсутствии запятой) элемент *гурван амтай (с тремя стволами)* становится дополнением к существительному *шувуу (птица)*, что актуализирует значение слова *клюв*.

Запятая, занимая по частотности употребления второе место после точки, считается наиболее подвижным из всех пунктуационных знаков и наиболее сложным для изучения и систематизации [Зильберман, Абрамова, 1973, 8; Майзенгер, 2004, 140].

В монгольском и русском языках постановка запятой в предложениях связана с короткой паузой между словами и между предложениями, внутри каждого в отдельности, следовательно запятая совпадает с коротким интонационным членением составных частей предложения и сложного целого. Многие функции знака в монгольской пунктуации совпадают с его функциями в русских письменных текстах. В частности, запятая ставится между двумя и несколькими однородными сказуемыми при одном подлежащем простого предложения (*Бүхэл насандаа гэмшиж Юндэнг бодож, Юндэнг харжзүүдэндээ түүнтэй ярьж явлаа* (Чадраабалын Лодойдамба – Ч. Л.) /*Весь свой век я раскаиваюсь в этом, все время думаю о Юндэне, вижу его, говорю с ним во сне*), между однородными членами предложения, несвязанными между собой союзами и имеющими перечислительный характер (*Улиас моносны шуугих дуу элдвийн жиргэх дуу, голын урсах шуугиантай хослон байгаль бидэнд сайхнаа гайхуулах гэсэн шиг байв* (Ч. Л.)/ *Над головой шелестели осины и черемухи, пение птиц сливалось с журчаньем рек; природа заворожила нас своей красотой*), для выделения членов предложения, отдаленных от сказуемого, к которому они относятся (длявыражения слов, дополняющих и конкретизирующих другие слова в предложении) (*Маргааш нь үдээс хойш, амрагчдын нүдэнд улаан хүрэн дээлтэй, урт эрүүтэй янхир өргөн харагдахаа больжээ*(СормууниршийнДаиодооров – С. Д.)/ *На другой день после полудня худощавый старик в красном сухонном деле исчез из санатория*), для выделениямеждометий, если они не являются восклицательными (*Ёо ёо, ер нь миний толгой өвдөж байх шиг байна. Суман дээр очиж эмчид үзүүлэе байз* (Цэндийн Дамдинсүрэн – Ц. Д.)/ *Ох-ох, голова у меня болит! Поеду, пожалуй, в сомон к доктору*), для выделения вводных слов и сочетаний (*Үнэндээ, Саран хаана байна гэж хүнээс сураглан асуух ч зориг байсангүй* (Лхамсүрэнгийн Чойжилсүрэн – Л. Ч.)/ *На самом деле, спросить у кого-нибудь про Саран так и не осмелился*), для разделения предикативных частей в бессоюзном сложном предложении (*Тэр өдөр, эх хүү эцэг гуравт эхлээгүй яриа ховор, тэгснээ дууссан нь бас цөөн, хий бөөн шуугиан болж өнгөрөв* (С.Д.)/ *В тот*

день у матери сына и отца были нескончаемые разговоры, даже кончаемых разговоров было мало, радостное оживление царило), между предикативными частями сложносочиненного предложения, соединенного интонацией (Залуу насандаа сурдаг, өтлөхийн цагт ухаардаг (Бөхийн Бааст – Б. Б) /Учишься в молодости, а сознаешь в старости), для выделения обращения вместе с относящимися к нему словами от основного предложения, независимо от места его расположения (Хуу минь, чи миний энэ ярьсныг заавал сонинд бичээрэй (Ч. Л)/Напиши в газете обязательно, сынок, о том, что я тебе поведала), для разделения предикативных частей моносубъектной полипредикативной конструкции, подобной простому осложненному предложению (Жамсран довжооноос үсрэн бууж, Лувсанг хүчит гараараа барьж аваад, дороо нухан цасаар нүүрий нь угааж гарав (Чойжилын Чимид – Ч.Ч.)/ Жамсран прыгнул с крыльца, схватил Лувсана своими сильными, как клещи, руками и начал натирать ему лицо снегом).

Понятие «моносубъектная конструкция» не традиционно: по утверждению М.И. Черемесиной, «к мысли о целесообразности его введения в аппарат синтаксиса нас привела поисковая работа в области сопоставительного изучения сложного предложения в языках алтайского типа и европеических». Значимость этого понятия, с точки зрения учёного, заключается в создании условий для сближения «двух слишком оторвавшихся друг от друга субдисциплин синтаксиса предложения – простого и сложного», в выполнении функции «моста» между ними [Черемисина, 1979, 6]. Полипредикативная конструкция, в свою очередь, представляет собой такую модель предложения, в которой «с помощью определенного средства связи выражается определенное отношение между двумя ситуациями, обозначаемыми предикативными единицами» [Скрибник Е. К., 1988, 4].

Некоторые функции запятой в монгольской пунктуации не совпадают с его функциями в русских письменных текстах. В каждом конкретном случае можно выявить существенные различия. К примеру, **в монгольском языке запятая ставится после подлежащего** (что не характерно для русской пунктуации): *Бид хоёр, хониныхоо хотны хойд захад хадат бяцхан толгой дээр тоглож байлаа* (С. Д.)/Мы с Сараной играли на пригорке, позади загона для овец.

Не разделяются запятыми предикативные части сложноподчиненного предложения (*Түүнийг багаасаа тоглож өссөн сайн нөхөр минь гэж бодохоос түүнд хайр сэтгэл надад байсангүй* (Ч. Л.) / Он был для меня лишь другом, с которым я росла с детских лет, и мне и в голову не приходило, что он сможет полюбить меня). Отсутствие запятой между предикативными частями в монгольском сложноподчиненном предложении объясняется более тесной и компактной связью между частями, поскольку грамматически показатель зависимости морфологически входит в структуру зависимого предиката. Как показали исследования новосибирских синтаксистов, использование падежных аффиксов или послелогов для связи предикативных единиц – техника, естественная для агглютинативного языков. Значение **с которым росла** определительного характера и выражается формой причастия прошедшего времени, точнее причастной формой на –сөн, тогда как значение **в голову не приходило**, является изъяснительным и выражается формой исходного падежа «причастия будущего», точнее, причастной формой на –х, аффиксом – оос.

Не разделяются запятыми предикативные части сложносочиненных предложений, между которыми стоят соединительные союзы *ба, бөгөөд* (Хүүхдүүд нь тус бүр айл болоод өөр нутагт байдаг *ба* эх нь Ханд гэгч наяд гаруй настай эмгэн хамт амьдардаг байв (Ч. Л)/Вскоре дети Юндэна отделились от отца, и каждый стал жить своей семьей. А с Юндэном осталась только его мать, Ханда, старуха восьмидесяти лет).

Анализ различных случаев употребления запятой в русских и монгольских текстах позволил выявить как общее, так и специфическое среди свойств и функций знака в пунктуации сопоставляемых языков, что во многом обусловлено типологическими различиями русского и монгольского языка.

...

1. Зильберман Л.И., Абрамова Т.И. Запятая как семантико-синтаксический сигнал. М.: «Наука», 1973. С. 8 – 14.

2. Иванова В.Ф. История и принципы русской пунктуации. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1962. 64 с.

3. Майзенгер Н.В. Позиционно-содержательная и прагматическая значимость знаков препинания в современном английском языке: Дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04 : Барнаул, 2004 – 188 с.

4. Скрибник Е.К. Полипредикативные синтетические предложения в бурятском языке. Новосибирск Наука, 1988. 199 с.

5. Черемесина М.И. Некоторые вопросы теории сложного предложения в языках разных систем. Новосибирск: НГУ, 1979. 82 с.

6. Дамдинсүрэн Ц. Цэг цэглэлийн тухай // Бүрэн зохиол: Дөтгөөр боть. УБ., 2008. IV боть. Т. 164-178.

7. Пурэв – очир Б. Орчин цагийн монгол хэлний өгүүлбэр зүй. УБ, 2001. С. 31.

Гарипова А.В. Типы научной рациональности

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Осознание многообразия форм существования научной рациональности, сопровождавшее философское осмысление научных революций, в современной философии науки основывается на понятиях идеалов и типов рациональности. Чаще всего выделяют два типа научной рациональности – классическую и неклассическую. Отдельные науковеды выделяют и третий её тип – постнеклассическую научную рациональность [1].

Классический тип научной рациональности, связан с коренным реформированием европейской философии в Новое время, выразившимся в её сциентизации и методологизации. Основателем этой реформы принято считать Рене Декарта. Цель основателей рациональности состояла в утверждении науки как единственного лидера в духовной культуре. Наука Нового времени лишила легитимности любые апелляции к теологическим связям при объяснении явлений природы. Классическая парадигма была первоначально связана с поисками «правильной» методологии научного исследования, которая должна привести к построению

точной картины природы. В конце XIX в. начинается глобальная научная революция, связанная со становлением неклассического естествознания. В рамках классического естествознания возникли элементы нового неклассического мышления.

Неклассическая парадигма исходила из представления, что нет какого-то «абсолютного» научного метода типа декартовского или ньютоновского и что знания об объектах должны учитывать характер методов и средств исследования. В эпоху неклассической науки ведущее значение приобрели проблемы «активности» научных теорий, их включенности в структуру научного метода. Для методов неклассической науки характерны прежде всего вероятностные, статистические подходы, которые преобразуют само видение мира, содержат больше внутренних возможностей для репрезентации свойств и закономерностей бытия, нежели теоретические системы, построенные на базе принципиально жесткого детерминизма.

Если классическая наука была ориентирована на постижение все более сужающегося изолированного фрагмента действительности, выступающего в качестве предмета той или иной научной дисциплины, то специфику науки современной эпохи определяют комплексные исследовательские программы, в которых принимают участие специалисты различных областей знания. Объектами современных междисциплинарных исследований все чаще становятся уникальные исследования, характеризующиеся открытостью и саморазвитием. Такого типа объекты постепенно начинают определять и характер предметных областей основных фундаментальных наук, детерминируя облик современной постнеклассической науки. В постнеклассической науке идеи историзма и эволюции сливаются в общую картину глобального эволюционизма; объектом науки становятся «человекообразные» системы, а в состав объясняющих положений включаются социальные цели и ценности [2].

Особенно важно учесть, что постнеклассический рационализм обращает внимание на социокультурную обусловленность результатом научного и художественного творчества, его зависимость от главенствующих мировоззренческих идей [3; 4].

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.
2. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.
3. Столетов А.И. Онтология творчества. Уфа: Вагант, 2008. 208 с.
4. Лукманова Р.Х., Столетов А.И. О трансформации понимания творчества в философии // Вестник Башкирского университета. 2013. Т. 18. С. 1237-1243.

Гималтдинова А.Х. Индуктивный метод Уильяма Уэвелла

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Английские логики XIX века внесли огромный вклад в развитие логики и философии науки. Работы Дж. Буля, У. Гамильтона, Р. Уэтли, У. Уэвелла, Де

Моргана, Дж.Ст. Милля, Ст. Джевонса, Дж. Венна, Х. МакКолла «составляют эпоху в истории науки» [1]. Выберем из этого заслуживающего внимания списка мыслителя Уильяма Уэвелла (1794–1866), одного из самых интересных, влиятельных и эрудированных кембриджских философов, методологов и историков науки середины XIX века.

Основным предметом научного исследования Уэвелла является наука, научное знание как таковое, целью – создание всеобщего метода научного познания, который, в общем смысле, и является индуктивным методом построения научных теорий.

У. Уэвелл со своей методологической концепцией внес огромный вклад в историю и философию науки, прежде всего в развитие усвоения индукции в качестве открытия, изобретения гипотез, адекватно объясняющих факты как можно более разнообразного вида и разрешающих фундаментальное познавательное противоречие между содержанием и формой знания.

Новым в методологии Уэвелла является качественно новый подход к индукции как к методу, связанному с обогащением понятийного аппарата науки, к методу изобретения и проверки гипотез, к диалектическому методу разрешения фундаментальной философской антитезы, к методу построения прогрессивных научных теорий, которые и составляют содержание науки, а их развитие означает ее прогресс.

Уэвелл одним из первых в истории науки верно обозначил и отразил особенности истории, структуры и динамики научного знания. Рассмотрение им индукции как открытия, разрешающего познавательное противоречие и обогащающего науку новыми понятиями, законами и теориями, более универсальна, существенна, гораздо ближе к решению проблемы возникновения нового знания, чем теория более известного Дж. Ст. Милля. В отличие от последней, достаточно односторонне выделяющей только эмпирическую составляющую научного познания, концепция Уэвелла основывается на допущении необходимой связи всех его противоположностей, поскольку опыт никогда не может нам доказать, что то или иное предположение является необходимым и всеобщим истинным. Английский историк и ученый существенно модифицировал идею Аристотеля о восхождении от фактов к первым принципам наук, объяснив механизм ее реализации, создав новую интерпретацию индуктивных таблиц Фрэнсиса Бэкона [2]. Он ввел важное для философии понятие индуктивной эпохи, или научной революции.

Таким образом, историко-научная теория английского мыслителя выгодно отличается остротой постановки проблем и актуальностью, так как не только формулирует сложные вопросы развития науки, но и обнаруживает оригинальные и успешные способы их решения.

Можно сказать, что в определенной мере индуктивная логика У. Уэвелла подготовила почву для формирования фаллибилизма К. Поппера и аналитической философии XX века [3].

...

1. Стяжкин Н.И. Формирование математической логики. М.,: Наука, 1967. 508 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Давлетова В.Д. Применение метода сопутствующих изменений в исследованиях влияния селена на рост мускусных уток // Молодежь.

Образование. Наука: Материалы VII Российской ежегодной научной конференции аспирантов и молодых ученых. Уфа: Восточный университет, 2012. С. 186-190.

3. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

Давлетбаев Ф.Р. **Роль практики в познании**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Практика – это материальная целеполагающая деятельность человека. Какое отношение имеет практика к познанию? Во первых, она лежит в основе формирования мышления. «Мысль есть перенесенное во внутренний план, т.е. в сферу психики, практическое действие», – этот тезис является главным выводом теории интериоризации, ставившей своей целью выяснение природы мышления [1]. Согласно этому выводу, практические действия с объектом и мысли о нем имеют одинаковую структуру. Мысль есть перенесенная в сферу психики практика, т.е. интериоризованное практическое действие. Поэтому овладение практическими действиями способствует формированию мышления человека. Более того, материальные действия оказывают влияние и на формирование визуальных образов [2, с. 95-112].

Практика влияет на познавательный процесс и другим способом – она является целью познания. Зачем мы познаем? Почему возникают новые науки и теории? Чем объясняется престижность одних учебных заведений и непрестижность других? Оказывается, и здесь многое зависит от практики. Ф. Энгельс писал, что математика возникает из-за практической необходимости в измерении площадей и объемов. Далее он делает вывод, что потребности практики двигают наукой намного быстрее, чем десятки университетов. Приведем пример, подтверждающий такое мнение. После второй мировой войны в СССР стала бурно развиваться теоретическая физика. Причиной этого оказалась практическая потребность в создании атомной бомбы. Соперничая в военной области с США, советское руководство выделило огромные средства на исследования в области атомной физики с целью использования результатов этих исследований на практике. Итак, практика, будучи целью познания, стимулирует развитие той или иной науки, сферы образования, научной теории, играя заметную роль в процессе регулирования духовного производства.

Практика является также и источником познания. Это означает, что человек, работающий с объектом практически, одновременно корректирует свои знания о нем. Дело в том, что объект постоянно меняется сам, меняются условия его существования, средства воздействия на него. Все это требует приведения в соответствие знаний об объекте с ним самим. И источником информации в этом случае выступает практика. Это особенно ощущается, если знания были получены при помощи оперирования теоретическими объектами, например, на лекциях или семинарских занятиях. К примеру, общая модель функционирования банка, при всей ее познавательной ценности для будущих финансистов, намного беднее конкретной работы определенного банка. И выпускнику экономического факультета,

пришедшему на работу в этот банк, придется многому научиться заново – ведь оригинал всегда отличается от теоретической модели. Таким образом, теории изменяются под влиянием практики. В гносеологии также указывают еще на одну функцию практики – выступать в качестве критерия истины. Но при анализе этой познавательной функции практики необходимо помнить, что сама практика является лишь средством формирования эмпирического знания, которое необходимо для сопоставления с ним результатов теоретического исследования. Практика, таким образом, дает возможность получения таких знаний об объекте, с которыми можно сверять теоретическое представление о нем.

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Об онтологических основаниях логического мышления // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2014. № 9-2 (47). С. 148-150.

2. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

Долгополов А.Ю.

Роль абстрагирования в научном познании

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Специфика научного познания заключается в том, что оно подчиняется некоторым строгим принципам (причинности, истинности или достоверности, объективности, относительности, конкретности научного знания), поэтому в процессе познания используются соответствующие методы, которые обеспечивают достоверность получаемых результатов. Анализ процесса научного познания позволяет выделить два основных типа методов научно-познавательной деятельности: а) методы, присущие человеческому познанию в целом, на основе которых строится как научное, так и практическое знание: универсальные методы познания (анализ и синтез, абстрагирование, обобщение, индукция и дедукция, аналогия); б) методы, присущие только научному познанию, которые в свою очередь, подразделяются на две основные группы: а) эмпирические методы (наблюдение, описание, эксперимент, измерение); б) теоретические научные методы (абстрагирование, идеализация, формализация и др.).

Абстрагирование – это отвлечение от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств и отношений. Результатом абстрагирующей деятельности мышления является образование различного рода абстракций, которыми являются как отдельно взятые понятия и категории, так и их системы. К примеру, элементы современной научной картины мира (атом, планета, государство и т.п.) представляют собой абстрагированные объекты [1]. Существуют два вида абстрагирования: отождествления и изоляции. Абстракция отождествления представляет собой понятие, которое получается в результате отождествления некоторого множества предметов и объединения их в особую группу. Например, такие понятия как вид, род, популяция, используемые в биологии. Изолирующая абстракция представляет собой выделе-

ние некоторых свойств, отношений, неразрывно связанных с предметами материального мира, в самостоятельные сущности («устойчивость», «растворимость», «электропроводность» и т.п.).

Переход от наглядного к абстрактному всегда связан с известным упрощением действительности. Вместе с тем, восходя от чувственно-конкретного к абстрактному, теоретическому, исследователь получает возможность глубже понять изучаемый объект, раскрыть его сущность. Одним из показательных примеров роли абстракции является создание Дж. Максвеллом теории электромагнитного поля. Дж. Максвелл создал свою теорию, идя от наглядных опытов и эмпирических представлений Фарадея. Абстрагирование – универсальный приём познания, без которого немислимы как научное, так и обыденное познание, как эмпирический, так и теоретический уровни исследований. Формирование научных абстракций, общих теоретических положений не является конечной целью познания, а представляет собой только средство более глубокого, разностороннего познания конкретного. Поэтому необходимо дальнейшее движение познания от достигнутого абстрактного вновь к конкретному. Получаемое на этом этапе исследования, знание о конкретном будет качественно иным по сравнению с тем, которое имелось на этапе чувственного познания. Исследователь получает в результате целостную картину изучаемого объекта во всем богатстве его содержания [2, с. 49-50]. Предельной формой абстрагирования является идеализация, при помощи которой создаются принципиально невозможные объекты (идеальный газ, абсолютно черное тело и т.п.).

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-2 (38). С. 166-168.

2. Рахматуллин Р.Ю. Методология науки и научного познания: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2004. 112 с.

Евсеев И.Н.

История цивилизации майя в свете археологических открытий

ТЭК, Тульская область, г. Щёкино

Именно благодаря археологии учёные смогли ответить на многие вопросы, касающиеся истории древней цивилизации майя. Ведь после завоевания в XVI-XVII вв. областей проживания майянских племён на Юкатане испанцами, было утеряно главное достояние цивилизации – майянские книги. Были уничтожены многие произведения майянского искусства: фрески, скульптуры и прочее. Потомки майя постепенно смешались с испанцами, и многие традиции постепенно были забыты. Десятки городов и совсем небольших поселений были погребены под слоем земли и глины, остальное укрылось под тенью густых лесов. Практически на два с половиной столетия майянские храмы и дворцы ждали своего второго открытия. Это произошло в XIX веке.

В первой половине XIX века исследователи устремляются на п-ов Юкатан и, продираясь сквозь густые джунгли, наконец, достигают своей цели – древних майянских городов. Археологические раскопки ещё не ведутся, происходит лишь изучение памятников, их зарисовка, делаются первые выводы. Здесь оставили свои имена в истории: лорд Кингсборо, Жан Фредерик Вальдек, Джон Ллойд Стеффенс. Именно они положили начало исследованию цивилизации древних майя и именно благодаря их книгам будущие археологи получили первые знания об этой культуре и загорелись мечтой раскрыть тайны древнего народа.

С 80-х годов XIX века начинается непосредственно археологическое изучение майянских городов. Здесь следует упомянуть имена Альфреда Моудсли и Теоберта Малера. С конца 80-х – начала 90-х годов к археологическим работам подключаются научные учреждения: Музей Пибоди при Гарвардском университете, Институт Карнеги в Вашингтоне, Институт Центральноамериканских исследований при Тулэйнском университете (Нью-Орлеан) и Университетский музей в Филадельфии. Формируются археологические принципы изучения майянских памятников: опись находок, планы построек, зарисовки важнейших находок и прочее. Но всё внимание уделялось, в основном, эпиграфике, пирамидам, храмам, дворцам (т.е. письменности, монументальной архитектуре, скульптуре, касающихся религиозного аспекта). Многие города ещё не были открыты, не исследовались небольшие поселения.

В первой половине XX века происходит окончательное становление такого направления как «майянская археология». Открываются новые города, растёт число и частота археологических экспедиций, выходят первые профессиональные работы, где на основе накопленного материала учёные делают предположения насчёт происхождения, социальной организации и ритуальных особенностей древних майя. Здесь прославились своей деятельностью: Эдвард Герберт Томпсон, Сильванус Грисвольд Морли, Эол Моррис, О. Рикетсон, О.Л. Смит, Г. Уилли. В 40-е годы наблюдается проявление интереса и к небольшим майянским поселениям. Вырабатываются новые подходы к анализу древних поселений. Но всё же, знания археологов ещё недостаточно полные, так как неизученными оставались ещё многие аспекты истории и культуры древних майя, сделано ещё очень мало обобщающих выводов по накопленному фактическому материалу.

Во второй половине XX века археология майя выходит на несколько иной уровень. Начинают проводиться более локальные и интенсивные раскопки на уже открытых ранее памятниках. Всё чаще используется аэрофотосъёмка, благодаря которой открываются совершенно новые, неисследованные ранее майянские поселения. Проводятся исследования горных и труднодоступных районов. На основе добытого археологами материала публикуются научные монографии и статьи с большим количеством иллюстраций, касающихся истории, культуры, общественных отношений древних майя. Пристальное внимание учёных привлекают небольшие поселения, исследуется социальная структура древнемайянского общества, перестаёт пренебрегаться незначительный археологический материал. Всё чаще используется метод подводной археологии (особенно при изучении сенотов, а также прибрежных и островных поселений). В этот период самые значительные открытия были сделаны следующими учёными: Альберто Рус Луилье, У. Сандерс, Уиллис Эндрьюс, У.Р. Буллард, Давалос Уртадо.

И вот наступил XXI век. Прошло уже почти 200 лет с того момента, когда исследователями была начата работа по изучению древней цивилизации майя. За этот промежуток времени благодаря археологам был накоплен колоссальный фактический и вещественный материал. Раскопано и изучено несколько десятков майянских городов. Написаны сотни статей и монографии. Защищены десятки научных диссертаций. Найдены ответы на многие вопросы. Но, несмотря на это, раскопки в майянских городах (как уже исследованных, так и вновь открытых) продолжаются и сегодня. Всё чаще начинают использоваться новейшие технологии (например, компьютеры и космические спутники). Вырабатываются новые подходы в изучении памятников. Ведутся научные дискуссии и споры, касающиеся истории майя. Однако остаются нерешёнными ещё множество загадок.

...

1. Барбара Шиббер // The Guatemala Times. May 2010.
2. Бацалев В., Варакин А. Тайны археологии. М., 1999.
3. Галич М. История доколумбовых цивилизаций. М., 1990.
4. Галленкамп Ч. Майя. Загадка исчезнувшей цивилизации. М., 1966.
5. Гуляев В.И. Города – государства майя. М., 1979.
6. Зубарев В.Г. Древние цивилизации Центральной и Южной Америки. Тула. 2002.
7. Керам К. Боги, гробницы, учёные. М., 1986.
8. Рус А. Народ майя. М., 1986.
9. Стинг М. Тайны индейских пирамид. М., 1984.
10. Стюфляев М. История царств майя. 2010-2011 (с сайта www.mesoamerica.ru).

Елкина О.С.
О современных подходах к личностной
дифференциации учебного процесса

*Российский экономический университет
имени Г.В. Плеханова (Филиал), г. Омск*

Особенности дифференциации самостоятельной работы студентов в процессе самостоятельного обучения – одна из наиболее актуальных в педагогической практике. Очевидно, что использующиеся способы и формы проектирования и осуществления личностной дифференциации учебного процесса студентов требуют формирования новых педагогических установок [2,4,6,7]. Это обусловлено, в первую очередь, развитием самостоятельной деятельности студентов на основе современных технологий, способствующих формированию навыков самостоятельной организации в процессе обучения.

Результаты, полученные в процессе анализа организации самостоятельной работы студентов, позволяют сформировать следующие направления повышения эффективности:

- 1) формирование индивидуальных планов обучения на основе участия студентов в научно-исследовательской работе;

- 2) рейтинговый метод контроля самостоятельной работы;
- 3) разработка личностно дифференцированных заданий.

В целом же ориентация учебного процесса на самостоятельную работу и повышение ее эффективности предполагает увеличение числа часов на самостоятельную работу студентов и отмену большей части сложившихся форм практических и лабораторных занятий с целью высвобождения времени на самостоятельную работу и обслуживание консультационных пунктов [1,3,5]. Рекомендуется провести проектирование и разработку педагогических технологий в процессе самостоятельной работы студентов, направленных на активизацию совокупности качеств самостоятельности студентов.

Таким образом, организация личностно дифференцированной системы самостоятельной работы студентов в процессе обучения в высшей школе может быть более эффективной в случае осуществления системной активизации таких качеств как мотивационная готовность, информационно-образовательная подготовка и организационно-технологическая самостоятельность студентов.

...

1. Аверин А.Н., Солодянкина О.В. Организация самостоятельной работы студентов на кафедре социальной работы / Самостоятельная работа студентов: модели, опыт, технологии / Под ред. М.Г. Савельевой. Ижевск: Издательство «Удмуртский университет». 2014. С. 23-31.

2. Акулова Т.Н., Андреева И.Г. Организация самостоятельной работы студентов Педагогического факультета в структуре компетентностного подхода / Компетентностный подход как концептуальная основа современного образования: Сборник научных статей / Под ред. С.Л. Коротковой, С.В. Фроловой. Саратов: ИЦ «Наука». 2010. С. 31-33.

3. Елкин С.Е., Калинина Н.М., Чижик В.П. Модернизация системы экономического образования в России в условиях институциональной трансформации научно-образовательных комплексов // Успехи современного естествознания. 2010. № 12. С. 44-46.

4. Елкин С.Е. Дистанционное обучение в системе управления человеческими ресурсами // Сибирский торгово-экономический журнал. РГТЭУ. 2011. № 14 (Спец. выпуск). С. 25 – 32.

5. Елкин С.Е. Организационно-экономические аспекты управления развитием человеческого потенциала // Фундаментальные исследования. 2012. № 11. часть 4. С. 980-985.

6. Елкин С.Е., Метелев С.Е. Устойчивость человеческого развития как основа инновационной системы управления изменениями организации // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2014. № 2 (16). С.75-83.

7. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании // Высшее образование сегодня. 2013. № 5. С. 34-42.

Забелин Б.Ф., Конников Е.А.
**Методические аспекты определения экономической
эффективности рационализации организационного
строения промышленных предприятий**

СПбПУ Петра Великого ИЭИ, г. Санкт-Петербург

Понятие «организационное строение» не тождественно понятию «организационная структура» [2]. «Организационное строение» – понятие всеобъемлющее, включающее все элементы промышленного предприятия как системы, все связи между элементами системы, возникающие при производстве и управлении. Таким образом, рационализация организационного строения охватывает широкий круг вопросов от состава системы до ее организации в пространстве и взаимодействия во времени.

Организационные изменения могут осуществляться в «коротком» и в «длинном» периоде времени.

«Коротким» считается период времени, длительность которого допускает любые изменения организационного строения без изменения состава и оценки основного капитала, вызванной модернизацией или изменением капитала в пространстве. На протяжении этого периода не меняется производственная мощность предприятия. Организационные изменения вызывают только изменение интенсивности использования этих фиксированных мощностей. «Длинным» считается период времени достаточно продолжительный для изменения состава основного капитала и соответствующих ему организационных перемен. Это вызывает количественное и (или) качественное изменение производственных мощностей, дополняющее возможные организационные изменения, свойственные «короткому» временному периоду. Таким образом, основной характеристикой «длинного» периода являются инвестиционные затраты, приводящие к изменению состава капитала и его оценки.

Обобщая трактовки капитала на основе теории трудовой стоимости и на основе теории субъективной стоимости, этому термину можно дать следующее определение «капитал есть нечто, что способно приносить доход в будущем». Это относится как к капиталу – денежным средствам, так и к капиталу – имущественному комплексу, являющимися лишь формами капитала. Вопрос формы капитала, в которой он будет использоваться для получения дохода, прибыли определяется собственником капитала на основе экономических расчетов с учетом общего состояния экономической системы региона, страны, мира. Это позволяет сделать вывод, что капиталобразующие (прямые) инвестиции не должны рассматриваться как затраты на производство. Капиталобразующие инвестиции есть изменение денежной формы капитала на промышленную. Целесообразность такого изменения определяется при экономических расчетах, обосновывающих инвестиционные проекты [3].

Из изложенного следует, что целесообразно сосредоточить внимание на методологических аспектах экономического обоснования организационных перемен в промышленных предприятиях только за короткие промежутки времени.

Всякая рационализация организационного строения промышленного предприятия должна быть направлена на экономию используемых ресурсов, т.е. на снижение затрат производства.

Рационализация производственной системы вызывает изменения технологических и (или) общепроизводственных затрат. Это же происходит в подразделениях, выполняющих послепроизводственные функции, затраты которых относятся к коммерческим [1].

Рационализация системы управления влечет изменения, прежде всего, общепроизводственных расходов в части, связанной с затратами на выполнение управленческих функций. Возможные изменения затрат по группам, выделенным по экономической роли затрат в процессе производства, в связи с организационными изменениями в подсистемах промышленного предприятия, сведены в таблицу 1 (помечены «+»).

Таблица 1. Изменения затрат

Наименование подсистем промышленного предприятия	Сопряженные возможные изменения затрат			
	технологических	общепроизводственных	коммерческих	общехозяйственных
Основная производственная система	+	+	–	–
Вспомогательная производственная система	–	+	–	–
Система послепроизводственного обслуживания	–	–	+	–
Система управления	–	+	–	+

Возможные носители затрат, на которых целесообразно определять экономический эффект организационного совершенствования показаны в таблице 2.

Таблица 2. Носители затрат

Рационализируемая подсистема	Носитель затрат для расчета эффекта
Технологические процессы основного производства	Конкретные изделия в части прямых затрат на изготовление
Пространственная организация основного производства	Сумма общепроизводственных расходов по цехам основного производства
Вспомогательное производство цехов основного производства	Сумма производственных расходов в цехах вспомогательного производства
Система общепроизводственного обслуживания	Конкретные изделия в части прямых затрат на обслуживание или суммарные прямые затраты в зависимости от принятой системы учета
Организационные изменения в системе управления без изменения организационной структуры производства	Сумма затрат на выполнение функций управления в подразделении или в системе управления в целом
Организационные изменения в системе управления с изменениями организационной структуры производства	Сумма затрат на выполнение функций управления, в том числе: сумма общепроизводственных расходов по цехам основного производства; сумма производственных расходов в цехах вспомогательного производства.

Экономический эффект рационализации технологических процессов должен определяться только в части изменения прямых затрат на изготовление конкретных изделий (на каждое изделие или суммарно).

Общий эффект организационного совершенствования за какой-либо период должен определяться как суммарная экономия прямых производственных затрат и суммарная экономия по группам общепроизводственных, коммерческих и общехозяйственных затрат.

Расчет влияния организационных изменений в системе управления на полную себестоимость конкретных изделий методически несостоятелен.

...

1. Белов А.М., Добрин Г.Н., Карлик А.Е. Управление затратами на промышленном предприятии: уч. пособие. СПб: Изд-тво СПбГУЭФ, 1998.

2. Мильнер Б.З. Теория организации: Учебник. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2006. 720 с. (Высшее образование).

3. Савицкая Г.В., Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник – 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2012. 345 с. (Среднее профессиональное образование).

Загирова А.Э.

Особенности визуального мышления

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Мы воспринимаем информацию посредством органов чувств: зрения, слуха, осязания, обоняния и вкуса. Модели нашего мышления определяют то, как мы «кодируем» свои переживания. При визуальном мышлении мы видим мысленные картины. Мы воспроизводим идеи, воспоминания и впечатления как ментальные визуальные образы. Впервые на визуальное мышление обратил внимание американский психолог Р. Арнхейм [1]. В отечественной литературе сущность и функции визуального мышления исследуется в монографии В.И. Жуковского, Д.В. Пивоварова и Р.Ю. Рахматуллина [2]. Особенности визуальной модели мышления выступают: яркость, четкость, размеры, цвет, местоположение, расстояние, движение (неподвижный, как на фотографии, или движущийся, как в кино), скорость, последовательность (упорядоченные, случайные или одновременно возникающие образы). Основой визуального мышления является наглядно-действенное (наглядно-образное) мышление, где при упоминании слова корова в первую очередь всплывает ее образ, а не понятие, раскрывающее смысл данного термина. В развитой форме подобный вид мышления характерен для творческих людей: художников, модельеров, архитекторов, дизайнеров, скульпторов. Так, например, с Востока пришла к нам мудрость: «Что нужно сначала сделать, чтобы нарисовать животное? Следует сначала его представить себе». Это значит, что древние мудрецы Востока, в отличие от западных ученых, знали о практической значимости визуального мышления.

Если бы человек так же развивал свое визуальное мышление, а не придумывал все более сложные приспособления, то сегодня мы бы лучше ориентировались в пространстве и не блуждали в трех соснах. Подобное мышление практически применимо в любой деятельности, где требуется творческий, нестандартный подход. Например, в бизнесе при собственном производстве, изготовлении упаковок, оригинальной тары, оформлении, создании дизайн-проектов необходимо

мысленно создавать образ будущей продукции, услуги, объекта. И если ваше визуальное мышление достаточно развито, то вы сможете создавать яркие образы, представляя конечный результат ваших усилий в мельчайших деталях, подробностях.

То же самое относится к этапам создания бизнеса. Мысленно можно продумать бизнес-план: его оформление, структуру, детализацию тоже можно представить посредством визуального мышления. Речь, конечно, идет не о бумажной форме, а о конкретном предприятии. То есть о подразделениях, отделах, дизайне помещений, необходимом оборудовании, униформе сотрудников, логотипе, корпоративной символике. Можно создать сначала устойчивый образ вашего кафе, ресторана, салона красоты, торговой точки, а потом стараться воплотить этот визуальный план, материализовав его. Преимущество образа перед логикой состоит в том, что в нем можно соединить логически несоединимое – идею, форму, цвет, фон и т.п. [3].

Сегодня визуальное мышление может быть реализовано и практически применимо не только для творческих людей, но и для всех, кто ищет нестандартные подходы в реализации своих способностей. А предпринимательство – это как раз та среда, где раскрываются способности, реализуются возможности и используются креативность и оригинальность.

...

1. Арнхейм Р. Визуальное мышление // Зрительные образы: феноменология и эксперимент. Душанбе, 1971. С. 9-30.

2. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

3. Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р., Хамзина Д.З. Понятие образа // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 12-2. С. 167-170.

Зотова А.В.

Структурализм: общая характеристика

Бакирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Структурализм – направление в философии, непосредственно связанное с развитием гуманитарного познания. Большое распространение структурализм получил во Франции, где фактически оказался единственной философской альтернативой иррационалистическим и субъективистским тенденциям, отрицающим саму возможность объективного научного знания. Ведущими представителями его были: Клод Леви-Стросс, Мишель Фуко, Жак Лакан, Ролан Барт и др. Исследуя структуры мифологического сознания, Леви-Стросс стремится вычлени то, что было бы общим для всех культур и потому явилось бы выражением объективных механизмов, определяющих культурное творчество человека, само функционирование человеческого интеллекта, иными словами, раскрыть «анатомию человеческого ума». По его мнению, между мифологическим мышлением далекого прошлого и мышлением современных развитых народов нет качественного различия. Логика мифологического мышления, отмечал он в своей работе «Структура мифов», мало отличается от логики современного позитивного мышления;

различие в меньшей степени касается интеллектуальных операций, чем природы вещей, над которыми производятся эти операции. «Структурализм как общеметодологическое течение исходит из представления о преобладании, преимуществе структурного изменения в любых явлениях окружающего мира и, следовательно, из примата структурного анализа как метода познания природы и общества», – пишет Н.С. Автономова, характеризуя главную идею этого течения [1, с. 334]. Как говорил М. Фуко, «люди умирают, а структуры остаются».

Своими корнями структурализм восходит к теории идей Платона, в которой идея (структура) составляет сущность предмета. Думается, что она тождественна и религиозной онтологии, где первичные структуры Священного писания определяют возникновение новых феноменов [2]. В аналитической психологии К.Г. Юнга мы находим поразительное созвучие структурализма и его концепции архетипов. По сути, архетипы, проецированные на объективную реальность, можно рассматривать в качестве «порождающих структур» [3, с. 83-105].

Обладая немалыми эвристическими возможностями, структурализм страдает одним недостатком: абсолютизацией структуры и игнорированием роли элементов в системе. Дело в том, что структурное изменение может оказаться малоэффективным, если элементы не способны взаимодействовать в рамках заданной структуры. К примеру, тренер может предложить футбольной команде перспективную и оправдавшую себя в играх схему (структуру) игры. Но если игроки (элементы) технически и физически недостаточно подготовлены, то результат их игры по этой схеме может оказаться очень плохим. И виноват здесь прежде всего тренер, забывший, что структура должна соответствовать элементам. Для того чтобы качественно изменить систему, нужна такая структура, которая подходит для имеющихся элементов. Или же, изменяя структуру, нужно менять и часть элементов. Такую методологическую установку дает диалектика, исходящая из положения о единстве структуры и элементов.

Структурный анализ тесно связан с принципом целостности системы, который рассматривается в диалектике при помощи категорий части и целого.

...

1. Автономова Н.С. Структурализм в социологии // Современная западная социология. Словарь. М., 1990.

2. Рахматуллин Р.Ю. Генетические источники мусульманского права // Научный вестник Омской академии МВД России. 2011. № 4. С. 43-47.

3. Рахматуллин Р.Ю. Онтологизированные образы в научном познании: генезис и функции: дис. ... д-ра филос. наук. Уфа, 2000. 276 с.

Игнатьева М.В. Интегральные индикаторы устойчивого развития

*Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарева, г. Саранск*

Обоснование и выявление показателей для оценки устойчивого развития осуществляется с 1987 года, с последующей широкой детализацией по итогам Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.). К настоящему времени накоплен

теоретический и практический опыт разработки показателей для измерения процессов устойчивого развития. Разработкой показателей занимаются как авторитетные международные организации (ООН, Всемирный банк, ОЭС) и институты, так и отдельные ученые и специалисты.

Наряду с построением систем индикаторов устойчивого развития в мире достаточно активно идет разработка интегральных (агрегированных) показателей. Отдельно отметим индекс человеческого развития (ИЧР) (до 2013г. – индекс развития человеческого потенциала), который является одним из наиболее теоретически проработанных, количественно оцениваемых и распространенных индикаторов устойчивого развития, разрабатываемый и применяемый международными организациями и отдельными странами.

Индекс человеческого развития является показателем комплексной оценки, т.е. четкое выделяются важнейшие приоритеты (доходы, образование, здоровье), создающие основу для устойчивого развития. Поэтому ИЧР включает в себя индекс доходов, индекс образования, индекс долголетия. Для расчета ИЧР по каждому из индексов устанавливаются минимальные и максимальные расчетные значения. На основе этих предельных значений и фактических показателей проводится перерасчет данных так, чтобы значения ИЧР изменялись в интервале от 0 до 1.

В дополнение к используемому ИЧР, который является сводным показателем, опирающимся на среднестрановые статистические данные и не учитывающим внутреннего неравенства, были введены три новых индикатора: Индекс человеческого развития, скорректированный с учетом социально-экономического неравенства (ИЧРН), Индекс гендерного неравенства (ИГН) и Индекс многомерной бедности (ИМБ).

В зависимости от значения ИЧР все страны разделены на четыре группы: с очень высоким значением ИЧР, высоким значением, средним и низким значением ИЧР.

Индекс человеческого развития в России в 1990 г. был равен 0,815. В 1992 г. наша страна занимала 52-ю строку в мировом рейтинге (0,849). В 1999 г. индекс человеческого развития составлял 0,775, что соответствовало 55-му месту в мире, а в 2000 г. индекс был немного выше (0,782). В 2004 г. условия гуманитарного развития в России оценивались экспертами даже чуть ниже, значение индекса составляло 0,781.

В 2005 г. индекс составил 0,802 (67-е место в рейтинге). Но уровня начала 1990-х гг. по условиям для развития человека так и не было достигнуто. В 2009г. наша страна занимала 66-е место с *ИЧР* равным 0,838. В 2010 г. индекс человеческого развития в России был равен 0,840 (65 место).

В 2013 г. Россия улучшила свои позиции в мировом рейтинге человеческого развития, поднявшись на 57-ю позицию, однако индекс человеческого развития в России составил 0,788 [3, с. 15].

Вместе с тем отметим, что негативной особенностью российского ИЧР является сильная зависимость от фактора неравенства. Так, в 2013 г. индекс человеческого развития, скорректированный с учетом неравенства, для России на несколько пунктов ниже указанного ранее (0,788) и равен 0,685 [3, с. 17].

Для субъектов РФ с конца 1990-х годов также рассчитываются индексы человеческого развития максимально приближенные к рекомендациям международной статистики. Важность этих расчетов для России определяется тем, что в регионах размах вариации экономических, социальных и демографических показателей также велик, как между развитыми и развивающимися странами. К примеру, крайние значения ИЧР в 2010 г., как и в середине 1990-х гг. имели г. Москва и Республика Тыва. Индекс, как и двадцать лет назад, значительно варьируется – от 0,931 до 0,750. Однако интервал разброса показателя заметно сократился, в 1996 г. вариация индекса составляла 0,867 и 0,520. ИЧР г. Москвы увеличился за 1996 – 2010 гг. на 7,4 %, ИЧР Республики Тыва – на 44,2 %. Однако это не является свидетельством уменьшения дифференциации российских регионов по уровню гуманитарного развития.

Дадим оценку индекса человеческого развития Республики Мордовия (табл. 1). За период 1996 – 2004 гг. Республики Мордовия в рейтинге ИЧР поднялась с 51-го на 19-е место в России и с 12-го на 5-е место в ПФО. В 2004 г. ИЧР в Республике Мордовия (0,770) был немного ниже среднего по России – 0,781.

Таблица 1. Сводная таблица показателей человеческого развития в Республике Мордовия в 1996 – 2010 гг.

Показатели	19 96	19 97	19 98	19 99	20 01	20 03	20 04	20 08	2009	2010
ВВП на душу населения по ППС, долл. США	27 61	30 53	48 90	50 88	42 89	53 74	65 55	91 75	1139 4	1089 5
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	68, 2	67, 9	68, 8	67, 4	67, 38	66, 0	66, 6	68, 74	69,0 6	69,0 9
Доля учащихся в возрасте 7 – 24 лет, %	76, 0	76, 4	76, 3	78, 0	70, 5	80, 8	80, 2	73, 7	75,1	74,4
Индекс доходов	0,4 98	0,5 71	0,6 49	0,6 56	0,6 27	0,6 65	0,6 98	0,7 54	0,79 0	0,78 3
Индекс долголетия	0,7 20	0,7 15	0,7 30	0,7 07	0,7 06	0,6 84	0,6 93	0,7 29	0,73 4	0,73 5
Индекс образования	0,9 10	0,9 11	0,9 18	0,9 23	0,8 88	0,9 22	0,9 20	0,8 98	0,90 3	0,91 1
Индекс развития человеческого потенциала	0,7 09	0,7 32	0,7 66	0,7 62	0,7 40	0,7 57	0,7 70	0,7 94	0,80 9	0,81 0
Место	51	24	22	31	35	26	19	38	41	49

Составлено по: ПРООН. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. М., (1998). С. 118 – 119; (1999). С. 101 – 103; (2000). С. 114 – 115; (2004). С. 99 – 101; (2007). С. 128 – 135; (2011). С. 142 – 143; (2013). С. 150 – 151.

На протяжении рассматриваемого периода ИЧР превысил значение 0,8 только в 2009 и 2010 гг. В 2010 г. значение индекса составило 0,810, что соответствует 49 месту в рейтинге регионов России. Таким образом, самые высокие позиции в рейтинге российских регионов по индексу человеческого развития Республика Мордовия занимала в 2004 г.

Что же касается частных индексов ИЧР, то отметим, что максимум значения индекса доходов был достигнут в 2009г. (0,790), в 2010 г. произошло снижение до 0,783. За период 1996 – 2004 гг. доходы населения Республики Мордовия возросли почти в 4 раза, но остаются низкими. Уровень жизни в Мордовии – один из низких в РФ. В 2014 г. среднедушевые доходы населения Республики Мордовия

составляли 16134,0 руб. в месяц, в то время как в РФ этот показатель был равен 27766,0 руб. в месяц, а в ПФО – 24020,0 руб. в месяц [4, с.143-143]. Повышению жизненного уровня населения могут способствовать меры по оптимизации занятости населения и обеспечению достойного уровня оплаты труда работающих. Важнейшим направлением политики по повышению уровня жизни населения должно стать содействие развитию малого бизнеса, что будет способствовать активизации спроса, созданию новых рабочих мест и расширению занятости населения.

Несмотря на снижение индекса долголетия в 2003 и 2004 гг., наблюдается положительная динамика данного показателя. Максимального значения за этот период индекс достиг в 2010 г., составив 0,735.

Показатель ожидаемой продолжительности жизни до середины первого десятилетия XXI в. снижался. В 2009 г. он превысил 69 лет. Последние данные по продолжительности жизни населения Республики Мордовия: мужчины – 65,2 года, женщины – 77,7 года (2014 г.) [1, с. 81]. Таким образом, высокая в сравнении с другими регионами продолжительность жизни населения Республики Мордовии обеспечивает достаточно высокие позиции в общероссийском рейтинге по уровню человеческого развития. Однако необходимо иметь в виду, что это ведет к изменению возрастной структуры населения, а при низкой рождаемости существенно осложняет воспроизводство трудового потенциала региона. Последние данные свидетельствуют о том, что средний возраст населения Мордовии увеличивается, составив 41,3 года в 2014г. [1, с. 57]. Доля населения в трудоспособном возрасте составляла 59,0 %, доля детей и подростков – 15,0 %, пенсионеров – 26,0 % [1, с. 59-60]. В последние годы ситуация усугублялась миграционным оттоком населения, который осложняет и без того неблагоприятную демографическую ситуацию в Мордовии и, соответственно, процесс формирования трудовых ресурсов региона. Повышение уровня оплаты труда и создание благоприятных условий для развития предпринимательства будут способствовать и решению острой проблемы Республики Мордовия – уменьшению потерь населения вследствие миграции.

Индекс образования Республики Мордовия на всем протяжении рассматриваемого периода находится на достаточно высоком уровне (0,9). Население Республики Мордовии традиционно высоко образовано. По данным Всероссийской переписи населения 2010 г., 21 % населения региона имеют высшее и неполное высшее профессиональное образование [1, с. 72]. Однако в последние годы отмечается снижение доли учащихся в общей численности населения.

Таким образом, переход к устойчивому развитию стал важнейшей целью в современных условиях для человечества и отдельных стран и официально закреплено в базовых документах ООН. Соответственно, важное значение имеет измерение процессов устойчивого развития. Несмотря на несомненно существующие серьезные элементы человеческого развития, не нашедшие отражения в индексе человеческого развития, в целом данный индекс дает достаточно объективную оценку устойчивого развития. В статье исследована динамика важнейшего интегрального показателя устойчивого развития – индекса человеческого развития, а также динамика входящих в него индексов.

...

1. Мордовия: Статистический ежегодник / Мордовиястат. Саранск, 2015. 459 с.
 2. ПРООН. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. М., 2013.
 3. ПРООН. Доклад о человеческом развитии. М., 2014.
 4. Российский статистический ежегодник, 2015 / Росстат. М., 2015. 728 с.
-

Изосимова И.Н.
Проблема преемственности
в развитии науки

Баширский государственный аграрный университет, г. Уфа

Преемственность является основой связи настоящего, прошлого и будущего. Суть ее в том, что при переходе от одних этапов развития культуры (науки) к последующим этапам, происходит сохранение, закрепление и формирование исторической предопределенности возникновения культурного выбора тех или иных феноменов отдельных сторон, характеристик культурного процесса в целом. Понятие «преемственность» выражает объективную связь явлений, в то время как понятие «наследование» характеризует кумулятивный характер этой связи. Основой преемственности в науке является то обстоятельство, что в самой действительности имеет место поступательное развитие предметов и явлений. В этом процессе содержание отрицаемых знаний не отбрасывается полностью, а сохраняется в новых концепциях в «снятом» виде, с удержанием положительного. Новые теории не отрицают полностью старые, потому что последние с определенной степенью приближения отображают объективные закономерности действительности в своей предметной области. История науки показала, что, например, в физике более поздние этапы ее развития вовсе не сводят к нулю значение более ранних стадий, а лишь указывают границы применимости этих более ранних стадий, включая их как предельные случаи в более широкую систему новой физики.

Диалектическое отношение новой и старой теории в науке нашло свое обобщенное отражение в принципе соответствия, впервые сформулированном Н. Бором. Согласно данному принципу, смена одной частнонаучной теории другой обнаруживает не только различия, но и связь, преемственность между ними. Новая теория, приходящая на смену старой, в определенной форме – а именно в качестве предельного случая – удерживает ее. Каждая более высокая ступень в развитии науки возникает на основе предшествующей ступени с удержанием всего ценного, что было накоплено раньше, на предшествующих ступенях.

В философии идея преемственности в развитии была выражена в виде закона отрицания отрицания. Отрицание в этом законе понимается онтологически: как смена одного качества другим. «Не может происходить развитие, не отрицающее своих прежних форм существования», – писал Маркс. В этом законе подчеркивается, что в развитии нет абсолютных границ: каждое новое состояние объекта является как бы продолжением его предыдущих состояний. В развитии имеет место преемственность, новое качество в определенной мере содержит в себе старое и определяется им. Как писал А.Г. Спиркин, «мир в каждый его настоящий

момент есть плод прошедшего и семя будущего» [1, с. 252]. Закон отрицания отрицания утверждает также, что в развитии имеет место *повторяемость, цикличность*: новое состояние объекта является в определенной мере повторением какой-либо предыдущей ступени его развития. Так, например, учение Эйнштейна о субстанции сильно напоминает взгляды Фалеса, Анаксимена, Гераклита на материю [2, с. 270-271]. Гегель считал, что такая повторяемость осуществляется на третьей стадии развития. Это мнение поддерживал и русский марксист Г.В. Плеханов. «Всякое явление, – пишет он, – развиваясь до конца, превращается в свою противоположность, но так как новое, противоположное первому, явление тоже в свою очередь превращается в противоположность, то третья фаза развития имеет формальное сходство с первой» [3, с. 572]. Позднее, в марксистско-ленинской философии, отказались от идеи триадичности, оставив, однако, принцип цикличности, повторяемости в развитии.

...

1. Спиркин А.Г. Основы философии. М., 1988. С. 252.

2. Рахматуллин Р.Ю. Философия: Курс лекций. Уфа: Уфимский юридический институт МВД РФ, 1998. 310 с.

3. Плеханов Г.В. Избранные философские произведения. В 5 т. Т. 1. М. : Госполитиздат, 1956. 847 с.

Исмагилова Д.Р. **Научная рациональность** **и ее типы**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Наука представляет собой развертывание рационального способа освоения мира. С рациональностью в первую очередь следует связывать образ мыслей и действий, обладающий разумностью, целесообразностью, ясностью, отчетливостью. Рациональность – это такое вписывание в мир, которое опосредовано предварительной работой в мыслительном, идеальном плане. Следовательно, если вы рационалист, то вы предваряете все свои действия их апробацией в мыслительном, идеальном плане. Вы сначала трансформируете реальную ситуацию в идеальный объект, производите различного рода эксперименты и прикидки и лишь затем, получив удовлетворительную схему деятельности, действуете. Однако это в идеале. Бесспорно, что рациональность предстает как наиболее адекватное средство проникновения на теоретический уровень исследования, где за видимостью исследователь пытается распознать сущность, основу, причину и закономерность данного феномена.

Кант говорил о том, что законы чистого разума имеют общезначимый характер. Рациональность также понимается как присущее субъекту универсальное средство организации деятельности. По М. Веберу, рациональность – это точный расчет адекватных средств для данной цели. По Л. Витгенштейну – наилучшая адаптированность к обстоятельствам. По Ст. Тулмину – логическая обоснованность правил деятельности.

В современной философии науки принято различать три типа научной рациональности: а) *классическая рациональность*. Концентрирует внимание на объекте. Стремление при теоретическом объяснении и описании исключить все, что относится к субъекту, средствам и операциям его деятельности, рассматривая это как необходимое условие получения научного знания. Получается, что для него характерно противопоставление субъекта и объекта познания. Идеал познания предполагает, что можно создать одну мысленную конструкцию изучаемого объекта, которая будет одинаковой для всех; б) *неклассическая рациональность*. Учитывает связи между знаниями об объекте и характером средств и операций деятельности, выявление этих связей как условие научного описания и объяснения мира. Возникает в первой половине XX века. Утверждает о невозможности отделить влияние познавательных средств от знания об объекте. В основании лежат идеи аналитической философии о неустранимости субъекта от знания об объекте [1]; в) *постнеклассическая рациональность*. Расширяет поле осмысления деятельности, учитывая соотношенность получаемых знаний об объекте не только с особенностью средств и операций деятельности, но и с ценностно-целевыми структурами. При этом анализируется связь внутринаучных целей с вненаучными, социальными ценностями и целями. Постнеклассический тип рациональности – это неразрывное соединение всех трех компонентов: объекта, субъекта и социокультурного пространства познавательного процесса. Наука переходит к человеку-комерным объектам, т.е. объектом познания становится сам человек. «Чистота» объекта познания невозможна в принципе, поскольку мы сами – заинтересованная сторона [2].

Связь научной рациональности и реальной истории развития науки не так уж и проста. В истоках эвристичности, столь необходимой для открытия нового, рационального меньше, чем внерационального. Рационализм так и не нашел адекватного объяснения акту творчества [3].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки: общая характеристика // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

2. Рахматуллин Р.Ю. Проблема объективности исторического знания или как возможен единый учебник истории // European Social Science Journal. 2014. № 8-3 (47). С. 69-73.

3. Столетов А.И. Онтология творчества. Уфа: Вагант, 2008. 208 с.

Ишембитов С.Р.

Практика и познание

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Практика – это материальная целеполагающая деятельность человека. Из этого определения следует, что работа с теоретическими объектами не является практикой. Нельзя называть практикой и действия животных, ибо практика есть вид деятельности человека [1, с. 269]. Ее онтологическим основанием являются законы самого материального мира, который преобразуется в этом процессе. Зна-

чение практики для познавательного процесса, для выработки и развития научного и других форм познания подчеркивали многие философы разных ориентаций.

Практика и познание – две взаимосвязанные стороны единого процесса, но решающую роль здесь играет практическая деятельность. Важнейшими видами практики являются: 1) материальное производство, преобразование природы, естественного бытия людей; 2) социально-преобразующая деятельность человека (преобразование общественного бытия, изменение существующих социальных отношений при помощи революции, реформы, войны и т.п.); 3) научный эксперимент, в котором исследователь искусственно создает условия, позволяющие ему исследовать интересующие его свойства объективного мира.

Основные функции практики в процессе научного познания:

1. Практика является источником познания потому, что все знания вызваны к жизни главным образом ее потребностями. В частности, математические знания возникли из необходимости измерять земельные участки, вычислять площади, объемы, исчислять время и т.д. Астрономия была вызвана к жизни потребностями торговли и мореплавания и т.п.

2. Практика является целью познания, ибо оно осуществляется не ради простого любопытства, а для того, чтобы направлять и получать ощутимые результаты для нормального функционирования человека и общества. Как писал Ф. Энгельс, потребности промышленности двигают наукой в десятки раз быстрее, чем десятки университетов.

3. Практика представляет собой важный критерий истины. Проверка знания на истинность практикой не есть какой-то одноразовый акт, а есть процесс, т.е. носит исторический, диалектический характер. А это значит, что критерий практики одновременно определен и не определен, абсолютен и относителен. Абсолютен в том смысле, что только развивающаяся практика во всей полноте ее содержания может окончательно доказать какие-либо теоретические или иные положения. В то же время данный критерий относителен, так как сама практика развивается, совершенствуется, наполняется новым содержанием, и потому она не может в каждый данный момент, тотчас и полностью доказать те или иные выводы, полученные в процессе познания.

4. Практика является основным фактором, формирующим главный инструмент познания – логическое мышление. «Мысль есть перенесенное во внутренний план, то есть в сферу психики, практическое действие», – этот важный тезис является главным выводом теории интериоризации, ставившей своей целью выяснение законов формирования мышления. Согласно этому выводу, сделанному П. Жане, Ж. Пиаже Л.С. Выготским, практические действия с объектом и мысли о нем имеют одинаковую структуру. Поэтому овладение практическими действиями способствует формированию мышления человека [2; 3].

.

..

1. Рахматуллин Р.Ю. Философия: Курс лекций. Уфа: Уфимский юридический институт МВД РФ, 1998. 310 с.

2. Гургенидзе Г.С., Ильенков Э.В. Выдающееся достижение советской науки // Вопросы философии. 1975. № 6. С. 63-73.

**Ишмурзина А.Ф.
Политика и наука**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Термин «политика» имеет довольно широкое содержание. Для Аристотеля политика была наукой о государстве, такую же она оставалась до последнего времени. С увеличением суммы знаний о государстве аристотелевская политика обратилась в целый цикл «государственных наук», из которого выделились политическая экономия, наука о финансах, статистика и различные юридические дисциплины, в том числе государственное право как наука о строении государства и об отношении между верховной властью, ее органами и подданными. Политика в современном смысле сводится обыкновенно к изучению тех целей, к которым должно стремиться или действительно стремится государство, и тех средств, которые оно употребляет для достижения своих целей. В содержание политики как науки, прежде всего, входит учение о действующих в государстве силах, которые по отношению к государственным целям являются политическими партиями. Подобно термину история, которым обозначается как самый ход прошлой жизни человечества, так и наука, его исследующая, термином «политика» обозначается не только наука, но и совокупность действительных стремлений государства и средств, применяемых для их осуществления. Политика – действие, направленное на власть: ее обретение, удержание и использование. Политика – форма цивилизованного общения людей на основе права, способ коллективного существования человека. Политика – процесс подготовки, принятия и практической реализации, обязательных для всего общества решений [1].

Политическая наука это совокупность знаний о политике, образованных развитой системой специализированных наук и научных дисциплин, изучающих политические явления и процессы. Политическая наука составляет в то же время часть более общей системы политического знания, из которого она и возникла. Это знание образовано политической философией, наукой и эмпирическим уровнем познания политики [2].

Состояние политической науки – верный показатель состояния самой политики. Практическая ориентация политической науки в сочетании с восприимчивостью политических властвующих сил к ее результатам и рекомендациям – важное условие формирования научной политики.

Таким образом, политика оказывает значительное влияние на науку. Государство, как один из основных субъектов политики, может целенаправленно финансировать интересующие его проекты. Конечно же, наука может иметь и другие источники финансирования, например, такие как коммерческие компании (это в особенности относится к развитым странам, где развито взаимодействие между организациями, занимающимися научной деятельностью, государством и бизнесом).

- ...
1. Иногути Т. Политическая теория // Полис. Политические исследования. 2012. № 3. С.123-140.
 2. Олейник А.Н. К институциональной теории // Общественные науки и современность. 2014. №1. С. 29-35.
-

Камбулатова З.Ф. **Образные представления в науке**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Математизация научного знания обусловила интерес к образным представлениям информации. Рост логико-символических средств исследования, выражения и трансляции научного знания вызвали проблему его понимания. Эта проблема, ставшая актуальной для всех пользователей научной информации, особенно остро стала ощущаться в сфере образования. Ускорение темпов производства научной информации и открывшиеся невиданные возможности её получения, выдвинули на видное место вопрос о способах передачи знаний в удобные для восприятия формы. Это вызвало интерес к образным представлениям, ускорило возврат образов в науку [1]. Но несмотря на широкое употребление понятия «образ» в философских и научных текстах, оно до сих пор не имеет четко обозначенного объема и содержания. Мы полагаем, что наиболее удачным является следующее его определение: «Образ есть совокупность чувственных сигналов, изоморфных содержанию объекта-оригинала и субъективно переживаемых в качестве самого объекта» [2, с. 169].

Образы, применяемые в науке имеют одну особенность: они, в отличие от обычного чувственного образа, является специально созданной конструкцией, в которой трансформация знания в зрительно воспринимаемое представление для того и осуществляется, чтобы просто и ясно выразить главное, существенное в объекте. Такой образ представляет собой синтез результатов логических рассуждений человека с его чувственным опытом, некий мостик, соединяющий теорию с объективным миром. Р. Ю. Рахматуллин такие образы называет онтологизированными: «Близость по многим характеристикам к обычным образам позволяет называть образы НКМ (*научной картины мира – З. К.*) онтологизированными представлениями. Между объективным миром и разумом лежит «слой» чувственного отражения, и разум не может «проникнуть» в объективный мир, не приняв чувственную форму. Образы научной картины мира, будучи онтологизированными представлениями, служат цели придания объективности, реальности построенному при помощи научных средств знанию о мире. Это позволяет образам НКМ выступать опорными точками научно-теоретического исследования, его непосредственной предметной областью» [3, с. 167–168].

Основу применяемого в науке образа составляет теоретическая модель, а не чувственные модальности. О том, что применяемые в науке образы выражают сущность отражаемых в них объектов, доказывается и историей науки. На наш взгляд, главное назначение образных представлений в науке – это их семантическая функция. Она особенно хорошо видна в фундаментальных науках. Математический формализм невозможно понять без уяснения его значения. Если его не

объяснить при помощи образов знакомых объектов, то он остается лишенной содержания логической формой. Немецкий математик Д. Гильберт пришел к выводу, что абстрактная теория сама по себе не может быть ни истинной, ни ложной. Она приобретает эти качества и становится значимой только тогда, когда найдена ее образная интерпретация. [4].

...

1. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р., Хамзина Д.З. Понятие образа // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 12–2. С. 167–170.

3. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12–2 (38). С. 166–168.

4. Гильберт Д. Основания геометрии. М.: Гостехиздат, 1948. 492 с.

Каминский С.Г., Брель П.Ю.

Адаптивная физическая культура при миопии

Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск

Физическая культура позволяет человеку совершенствовать 5 основных способностей: сила, ловкость, быстрота и выносливость. Кроме того, она укрепляет здоровье человека. Но в полной мере заниматься физической культурой может не каждый студент. Это связано с тем, что существуют различные противопоказания. Выходом из данной ситуации служит адаптация физических нагрузок в зависимости от конкретного случая. Одним из примеров противопоказаний, где без адаптации не обойтись, является миопия.

Миопия -заболевание органа зрения, при котором изображение фокусируется перед сетчаткой. Результатом миопии является снижение остроты зрения на дальних дистанциях уменьшается. Прогрессирование миопии может приводить к серьезным необратимым изменениям в глазу и значительной потере зрения. Медико-социальная значимость проблемы усугубляется тем, что осложненная миопия поражает людей в самом работоспособном возрасте [1, с. 5]. За последние 10 лет количество людей, страдающих миопией, значительно выросло. Люди в очках стали неотъемлемой частью современного общества.

В развитии близорукости различают три патогенетических звена: ослабление аккомодации, наследственная предрасположенность, ослабление склеры [1]. Главное условие для занятий физической культурой людей с миопией – четкое определение противопоказаний и системный врачебный контроль за состоянием органа зрения.

Занятия физической культурой могут положительно влиять на состояние глаз при не осложненной миопии. Положительное действие выражается в предотвращении дальнейшего ухудшения зрения. Основу таких занятий составляют общеразвивающие упражнения, направленные на укрепление мышц шеи и спины. Эти упражнения необходимо выполнять в сочетании с движением глаз[2]. Не

стоит забывать и о упражнениях, которые способствуют улучшению работоспособности цилиарной мышцы. Кроме специальных упражнений необходимо проводить подвижные игры, которые в свою очередь способствуют дополнительному укреплению общего состояния здоровья.

При осложненной миопии внимательно относятся к подбору упражнений. Это связано с тем, что не каждое упражнение, выполняемое при неосложненной миопии, может подойти в данной ситуации. Учитывается тот факт, что неправильно подобранная физическая нагрузка может привести к дальнейшему ухудшению зрения. В связи с этим назначать упражнения с напряженными переходами из положения сидя в положение лежа и обратно не рекомендовано.

При первичном врачебном осмотре к занятиям физической культурой не допускаются студенты, имеющие миопию свыше 3 диоптрий. Так как в таких случаях физические нагрузки могут пагубно повлиять на орган зрения. Несмотря на это, занятия массовыми видами спорта, такими как ходьба и плавание способствуют сохранению зрения и повышают общее физическое развитие студентов.

...

1. Аветисов Э.С. Близорукость. М.: Медицина, 1999. 288 с.

2. Аветисов Э.С., Ливадо Е.И., Курпан Ю.И. Занятия физической культурой при близорукости. М.: Физкультура и спорт, 1983. 103 с.

Канн С.К. **Веб-навигатор SciGuide в пространстве** **научно-образовательной коммуникации**

ГПНТБ СО РАН, г. Новосибирск

Веб-навигаторы на сайтах библиотек представляют собой современные информационные продукты, не имеющие аналогов в традиционной среде. Они тесно связаны с гипертекстовой структурой интернета. Создание навигаторов преследует ряд сугубо практических задач: 1) собрать вторичную информацию об информационных ресурсах глобальной сети; 2) выявить самые значимые ресурсы; 3) интегрировать собственные ресурсы библиотек во внешние ресурсы интернета; 4) предложить пользователям широкий выбор различных видов информации, включая контактную, справочную, библиографическую, полнотекстовую, ориентирующую и сигнальную. В научных библиотеках веб-навигаторы по ресурсам открытого доступа (*open access resources*) выполняют также функцию сопровождения узкотематических научных исследований и «являются актуальным и оперативным средством научной коммуникации» [1].

Задача оптимизации поиска научных электронных документов открытого доступа в институтах Сибирского отделения Академии наук подтолкнула к созданию собственного специализированного инструмента веб-навигации – справочника SciGuide. Появление подобного веб-ресурса высоко оценили как библиотекари, так и представители научно-образовательного сообщества [2; 3]. Развитие веб-навигатора SciGuide совместно поддерживают сотрудники отдела комплектования иностранной литературы и отделения ГПНТБ СО РАН. Опыт эксплуатации SciGuide на библиотечном сайте (www.prometeus.nsc.ru/sciguide/) с января 2010 г.

насчитывает уже шесть лет, и это позволяет сделать несколько существенных замечаний.

Прежде всего, стоит обратить внимание на устойчивый рост обращений к навигатору (см. *Таблицу № 1*). Несмотря на непрерывно растущую амплитуду подъёмов и спадов, общий тренд увеличения количества обращений носит постоянный характер и каждый новый сезон начинается с более высокого уровня, достигнутого накануне. Суммарное количество обращений к обоим сегментам навигатора (русскому и английскому) за 6 лет составило 83,7 тыс.

Таблица 1. Количество обращений к веб-навигатору SciGuide в 2010–2015 гг. (в русскоязычном и англоязычном сегментах справочника)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010–2015
/sciguide/ (рус.)	7363	8730	10407	12876	14402	18535	72313
/eng/sciguide/ (eng.)	139	1337	3228	1248	3448	1946	11346
Всего	7502	10067	13635	13124	17850	20481	83659

Наращение амплитуды взлётов и падений приблизительно с 2013 г. (см. *Рис. 1*) объясняется двумя главными причинами. Во-первых, первостепенную роль играет периодичность вливания в справочник новых веб-адресов. Вслед за добавлением новых ресурсов обычно происходит всплеск посещаемости. С другой стороны, важнейшим фактором волатильности является деятельность разного рода ботов. Их количество в веб-статистике SciGuide на данный момент превышает полторы сотни и именно они, в первую очередь, «раскачивают» синусоиду статистики обращений.

Рис. 1. Количество обращений к веб-навигатору «SciGuide» в 2010–2015 гг. (ежемесячная динамика русскоязычной части с указанием линии тренда)

При этом функции многочисленных роботов сильно различаются. Часть из них, действительно, служит целям развития науки и образования, индексирует вновь появившиеся ссылки и направляет к ним новых пользователей. Средства автоматической индексации помогают формировать базу для создания новых информационно-библиотечных продуктов.

Другая, довольно значительная часть ботов лишь *имитирует* полезную деятельность, в невообразимых количествах генерирует спам и фейки. Тем самым они наносят серьёзный ущерб «веб-экологии», то есть качеству научно-образовательной среды.

Таблица 2. Общее количество обращений к SciGuide за 2010–2015 гг. (рус. + eng.) по тематическим разделам навигатора (в порядке убывания)

№	URL	Название подраздела (раздела)	Количество обращений за 6 лет
1	/sciguide/	индекс	16277
2	/sciguide/page03.ssi	журналы	11348
3	/sciguide/page01.ssi	поисковые системы	6631
4	/sciguide/page02.ssi	репозитории	4122
5	/sciguide/page04.ssi	книги	3464
6	/sciguide/page09.ssi	блогосфера	3181
7	/sciguide/page07.ssi	научные обзоры	2767
8	/sciguide/page0601.ssi	биология (порталы и БД)	2739
9	/sciguide/page08.ssi	патенты	2709
10	/sciguide/page06.ssi	порталы и базы данных (в целом)	2571
11	/sciguide/page0609.ssi	химия (порталы и БД)	2528
12	/sciguide/page0606.ssi	нанотехнологии (порталы и БД)	2236
13	/sciguide/page05.ssi	газеты	2087
14	/sciguide/page0610.ssi	экономика (порталы и БД)	2052
15	/sciguide/page0603.ssi	геология (порталы и БД)	1896
16	/sciguide/page0612.ssi	разное (порталы и БД)	1863
17	/sciguide/page0607.ssi	физика (порталы и БД)	1726
18	/sciguide/page0401.ssi	энциклопедии	1665
19	/sciguide/page0602.ssi	география	1559
20	/sciguide/page0402.ssi	словари	1490
21	/sciguide/page0611.ssi	энергетика (порталы и БД)	1415
22	/sciguide/page0608.ssi	философия (порталы и БД)	1341
23	/sciguide/page0605.ssi	математика (порталы и БД)	1330
24	/sciguide/page0604.ssi	книгоиздание (порталы и БД)	1279

В погоне за фиктивными показателями SEO, «ссылочной массой» и прочей мишурой «интернет-коммерции» псевдонаучные сайты маскируются под полезные продукты. С этой точки зрения высокотрестовый характер SciGuide для них становится крайне привлекательным. Чтобы не быть голословным, укажем на один из подобных «ресурсов» [4], который, вероятнее всего, скоро исчезнет из сети или сменит свою диспозицию после того, как его авторы, в той или иной степени, достигнут своекорыстных целей.

Структура русскоязычной части веб-навигатора SciGuide состоит из 52 html-страниц – 28 алфавитных файлов, 23 – предметно-тематических и одного индекс-файла. В англоязычном сегменте справочника присутствует 24 html-документа (алфавитные страницы ещё не созданы). Добавление алфавитной части в

русскоязычный сегмент справочника в июне 2015 г. добавило ресурсу свыше полутора тысяч новых обращений за полгода. На конец 2015 г. в каждом из двух сегментов SciGuide размещено по 382 ссылки (веб-адреса).

Рис. 2. Структура обращений к разделу «Порталы и базы данных» (по отраслям навигатора SciGuide) за 2010–2015 гг.

В предметно-тематической части наибольшее внимание пользователей привлекают разделы *журналов* открытого доступа и *поисковых систем* (см. *Таблицу 2*). Об этом, кроме общих цифр посещаемости, свидетельствует и количество прямых заходов на эти документы из «внешнего» интернета. Так, например, в 2015 г. к разделу журналов (*sciguide/page03.ssi*) напрямую сделано 3391 обращение. Используя сервис «Карты ссылок» Яндекс-Метрики, можно проследить, что за прошедший год наиболее спрашиваемыми ресурсами на этой странице (в порядке убывания) были ссылки на сайты *Academia Publishing*, *ABC Chemistry*, *Die Elektronische Zeitschriftenbibliothek*, *Bentham Open*, *Free Medical Journals* и целый ряд других научных ресурсов.

В раздел, посвящённый порталам и базам данных (*sciguide/page06.ssi*), включены 12 отраслевых подразделов. На *Рисунке 2* видно, что распределение обращений ко всем этим подразделам примерно одинаковое, что, в первую очередь, отражает ежедневную активность ботов. Но, вместе с тем, заметен высокий спрос на ресурсы *биологического* и *химического* профиля.

В заключение подчеркнём, что создание навигаторов позволяет не только наладить эффективное обслуживание пользователей самыми актуальными веб-ресурсами, но и интегрирует библиотеки в само пространство научной коммуникации, связывая их взаимными внутренними и внешними ссылками.

...

1. Шабурова Н.Н. Использование электронных ресурсов для информационного обеспечения научных исследований в библиотеке ИФП СО РАН: [доклад на 10-м семинаре БЕН РАН «Новые технологии в информационном обеспечении науки», сентябрь 2003 г.].

2. Босина Л.В., Шабурова Н.Н. Зарубежные научные ресурсы открытого доступа и навигатор SciGuide // НТИ. Сер.1: Орг. и методика информ. работы. 2011. № 10. С. 14–19.

3. Маниковский П.М. WEB-сайт библиотеки как портал между пользователем и электронными образовательными ресурсами: [доклад на 17-й международной конференции и выставке LIBCOM-2013, ноябрь 2013 г.].

URL: <http://www.gpntb.ru/libcom13/doc/004.pdf>

4. См. некий «мусорный» сайт неопределённой направленности в домене Токелау (территории в Океании, состоящей из трёх островов под управлением Новой Зеландии).

URL: <http://humortube.tk/sciguide-nauchnye-resursy-v-otkrytom-dostupe.html>

Кисс О.Э., Клочков А.Я.

**Проблема обеспечения качества продуктов питания
на всех стадиях их жизненного цикла посредством
выполнения требований нормативно-технической
документации и контроля качества**

Рязанский государственный радиотехнический университет, г. Рязань

Среднестатистический человек съедает около пятидесяти тонн еды за всю прожитую им жизнь. А ведь для сохранения здоровья и трудоспособности он должен употреблять свежую, витаминизированную, качественную пищу, именно поэтому данная проблема была всегда очень актуальна.

Важно понять, что стоит соблюдать качество продуктов питания на всех этапах их производства для обеспечения сохранности всех полезных свойств. Наиболее важным фазой является разработка продукции, так как именно здесь появляется риск возникновения семидесяти пяти процентов дефектов и формируется качество, которое закладывается в нормативно-техническую документацию, поэтому так необходимо на данном этапе обеспечивать наиболее тщательный контроль качества, который позволит свести к минимуму данный риск.

На мой взгляд, в процессах проектирования и разработки продуктов питания в первую очередь нужно четко сформулировать требования к данной продукции, которые в полной мере соответствовали бы целям обеспечения безопасности и сохранности здоровья людей. После чего привести требования, которые бы смогли не просто отвечать целям, приведенным выше, а возводить продукты питания в ранг полезных веществ, позволяющих повышать уровень здоровья населения. Возможно, это приведет к возникновению больших потерь прибыли производителей, однако в этом случае государство должно оказывать помощь посредством дотаций. Ведь для любой страны на первом месте должна стоять задача обеспечения здоровья населения, так как здоровье является наиболее приоритетным ресурсом человека, который позволяет ему быть трудоспособным, счастливым, стрессоустойчивым и честолюбивым, что сулит процветание данной стране.

После установления требований необходимо перейти к усовершенствованию технологии производства и рецептуры данных продуктов питания. Данная

процедура позволит уменьшить издержки, трудозатраты и временные затраты в процессе производства, что безусловно выгодно производителю.

За этапом разработки и проектирования продуктов питания идет фаза подготовки производства, в которой надлежит выполнить следующие действия:

- провести входной контроль сырья, материалов и полуфабрикатов;
- провести проверку уровня технологической оснащенности и принять меры по ее улучшению в случае такой потребности;
- оценить квалификацию кадров;
- ориентировать политику предприятия на выпуск качественной продукции;
- подготовить средства контроля.

Выполнение перечисленных ранее действий, принятие по ним решений о корректировке и ее осуществление, казалось бы, являются гарантией бездефектного производства продуктов питания, но на деле в процессе производства все равно возникают дефектные единицы, поэтому межоперационный и выходной контроля имеют принципиальное значение. Они способствуют тому, чтобы качество продуктов питания, складывающееся из взаимозависимых производственных стадий, было стабильным. Ведь даже из-за одной плохо выполненной операции в технологическом процессе производства можно свести к нулю всю проведенную ранее высококачественную работу, что в результате послужит причиной несоответствия продукции требованиям нормативно-технической документации.

На данном этапе жизненного цикла продукции контроль качества является не только инструментом выявления дефектной продукции с целью недопущения ее до потребителя, но и средством управления планирования производственного процесса, обеспечения его стабильности, воспроизводимости и повторяемости, корректировки и усовершенствования рецептуры и технологии изготовления продуктов питания, что позволяет непрерывно улучшать качество продуктов питания.

Отметим, что в настоящее время в РФ можно проследить тенденцию улучшения качества пищевых продуктов, в таких нормативных документах, как закон «О техническом регулировании», закон «О качестве и безопасности» и закон «О защите прав потребителей», также этому свидетельствуют стандарты на продукцию. В данных стандартах четко прописаны все требования, предъявляемые к продуктам питания, правила выходного контроля, хранения и транспортирования данной продукции. Ведь так важно не только изготовить продукцию, отвечающую всем требованиям соответствующей нормативно-технической документации, но и сохранить ее качество на стадиях хранения, транспортировки и реализации.

На данных этапах очень важно, чтобы посредники, выполняющие те или иные роли, строго выполняли требования стандартов и сопроводительной документации. Только в этом случае потребитель получит действительно качественную продукцию.

Для разрешения проблемы обеспечения качества продуктов питания на всех стадиях их жизненного цикла посредством выполнения требований нормативно-технической документации и контроля качества я могла бы предложить такие меры, как:

- ужесточение требований к составу продуктов питания;

– повышение заинтересованности потребителей к содержанию составов продуктов питания, которые они потребляют, посредством освещения этого вопроса в СМИ и сети Интернет;

– обеспечение дотациями тех производителей в данной области, которые стремятся не просто получить как можно больше прибыли, а произвести действительно качественную продукцию, способствующую улучшению здоровья населения.

Данные меры позволят значительно улучшить ситуацию в данной сфере.

Таким образом, мы видим, что РФ уже вступила на путь улучшения качества продуктов питания посредством принятых законов и стандартов. Однако еще требуется много нововведений, которые смогли бы координально поменять подход государства и производителей к производству продуктов питания для сохранения здоровья человека и его потомства, ведь это основа будущего.

Кияева Е.В., Карпец А.В., Алиджанова И.Э. Изменения маркеров оксидативного стресса при воздействии этанола в эксперименте

*Оренбургский государственный университет,
Институт биоэлементологии, г. Оренбург*

В нашей стране на протяжении последних десяти лет наблюдается устойчивая тенденция к изменению стереотипов алкогольного поведения населения. В настоящее время в структуре потребляемых алкогольных напитков одно из первых мест занимают слабоалкогольные напитки. Кроме того, число лиц, хронически употребляющих алкоголь, постоянно растет. Согласно современным представлениям, практически любое патологическое состояние нередко бывает связано с накоплением продуктов перекисного окисления липидов [1] или, напротив, антиоксидантных ферментов [2]. Течение хронической алкогольной интоксикации связано с функциональным дисбалансом ферментных про- и антиоксидантных систем, вызывающим в свою очередь интенсификацию процессов перекисного окисления липидов. В результате активации перекисного окисления липидов и накопления свободных радикалов происходит нарушение структурно-функциональной целостности клеточных мембран, освобождение лизосомальных ферментов, что в конечном итоге приводит к патологическим процессам в клетке и организме в целом. Учитывая вышесказанное, представляется весьма актуальным определение концентрации одного из продуктов перекисного окисления липидов – малонового диальдегида, а также показателей активности каталазы в условиях хронической алкогольной интоксикации.

Исследование выполнено на базе экспериментально-биологической клиники (вивария) Института биоэлементологии Оренбургского государственного университета. Эксперименты на животных осуществляли в соответствии с требованиями Женевской конвенции. Исследование проводилось на самцах крыс линии Wistar с двухмесячного возраста (n=20). В ходе выполнения работы нами была смоделирована ситуация, при которой лабораторным животным на фоне потребления общего рациона предлагался 15% раствор этанола, а также вода без ограничения (опытная группа). Животные контрольной группы содержались на

общем рационе и воде. В сыворотке крови лабораторных животных определялась активность каталазы и концентрация малонового диальдегида спектрофотометрическим методом (Спектрофотометр СФ-46, НИКИ МЛТ – Поволжье). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с применением общепринятых методик при помощи приложения «Excel» из программного пакета «Office XP» и «Statistica 6.0».

Проведенное исследование показало, что в опытной группе содержание малонового диальдегида было достоверно ($p \leq 0,001$) выше в 1,7 раз по сравнению с контролем. Таким образом, мы видим накопление продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови животных, подвергшихся алкогольной интоксикации. Что касается антиоксидантной защиты, то в сыворотке крови животных опытной группы уровень каталазы оказался так же выше в 1,7 раз ($p \leq 0,01$), чем в контрольной группе. Полученные нами данные в отношении уровня каталазы в опытной группе согласуются с данными исследования А.В. Скального [3], который отмечал повышение активности каталазы, как в клинике, так и у экспериментальных животных при интоксикации этанолом.

...

1. Дубинина Е.Е. Роль активных форм кислорода в качестве сигнальных молекул в метаболизме тканей при состоянии окислительного стресса / Е.Е. Дубинина // Вопросы медицинской химии. 2001. Т. 47, № 6. С. 561–581.

2. Зборовская И.А. Антиоксидантная система организма, ее значение в метаболизме: клинические аспекты / И.А. Зборовская, М.В. Банникова // Вестн. Рос. акад. мед. наук. 1995. № 6. С. 53–59.

3. Скальный А.В. Исследование влияния хронической алкогольной интоксикации на обмен цинка, меди и лития в организме : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.45 / А.В. Скальный. М., 1990. 137с.

Колобов А.Н.

Компьютерные технологии в образовании студентов

ОГПУ, г. Оренбург

Наряду основных проблем, влияющих на качество подготовки специалистов, можно выделить проблему организации учебной деятельности, поэтому развитие новых форм дистанционного образования необходимо усовершенствовать с помощью новейших компьютерных технологий, что позволит повысить уровень знаний специалистов, не прибегая к методам обучения, связанным с отрывом от их непосредственной работы.

В процессе подготовки специалистов высокого уровня следует стремиться переложить максимальную нагрузку в процессе обучения на самого обучаемого, а педагогу дать новую роль – роль направляющего консультанта, более опытного коллегу, реализующего в полной мере индивидуальное обучение. Рассмотрим дистанционное образование, в котором возможны следующие формы обучения:

– Независимое обучение – при этом используется только личный компьютер обучаемого или организации, за счет которой проводится обучение. Основное

при обучении по этой форме заключается в том, что 70-80% контрольных испытаний проводятся без личного контакта студента с преподавателем [1, с.72].

– Частичное независимое обучение – данное обучение так же проводится с использованием личной компьютерной техники обучаемого или компьютера организации, за счет которой проводится обучение.

– Обучение проводится на базе регионального представительства университета с использованием его компьютерной техники и технологий. При этом на всех этапах образовательного процесса предусматривается использование компьютерной техники вуза или представительства.

Перед разработчиками образовательных программ по дистанционному обучению стоит непростая задача изложения материала в доступной, логически построенной форме, содержащей рубежи контроля по освоенному материалу. При разработке электронных учебников использование новых информационных технологий позволяет расширить наглядную составляющую изучаемого материала. Сделать материал более насыщенным, интересным, имеющим различные ссылки и вкладки на различные источники и информационные данные, что освобождает обучающихся от самостоятельного поиска информации имеющей многозначное значение, так как преподаватель указывает именно то, что необходимо изучить.

В заключении хочется еще раз подчеркнуть положительные стороны организации дистанционного обучения с помощью информационных технологий:

– Применение компьютерных учебников или компьютерных лекций позволяет многократно обратиться к материалам лекций, чего нет при традиционном обучении [2, с.66].

– Обучаемый обучается в ему свойственном темпе, не быстро и не медленно.

– Время и место обучения никак не регламентировано. Мотивация обучения формируется преподавателем с помощью большого числа мультимедийных учебных материалов.

– Тестирование проводится на компьютерах в любое удобное для обучаемого время, тем самым снимая личностный момент при оценке уровня знаний.

Большое количество вопросов при тестировании позволяет охватить всю тематику дисциплины, что не достигается при традиционном зачете или экзамене.

...

1. Колобов А.Н. Электронные учебные пособия в вузе как способ внедрения современных информационных технологий. / А.Н. Колобов // «Развитие науки и образования в современном мире». Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 сентября 2014 г. В 7 частях. Часть V. М.: «АР-Консалт», 2014 г. с. 71-72.

2. Колобов А.Н. Информационные технологии и их использование в обучении. / А.Н. Колобов // «Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития». Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 июля 2015 г. В 5 томах. Том 1. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015 г. с. 66-67.

Копцова Е.А.
Классификация интегрированных
систем безопасности

*Новосибирский государственный
технический университет, г. Новосибирск*

*Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры
вычислительной техники И.Н. Яковина*

В данной статье проводится анализ типов интегрированных систем безопасности и их сравнение с выявлением преимуществ и недостатков каждого типа интеграции.

Обеспечение безопасности является одной из самых актуальных проблем современности. Интегрированная система безопасности – это эффективное средство повышения безопасности объекта. В отличие от комплексных систем, интегрированные системы объединяют в себе все функции, которые в КСБ выполняются отдельными подсистемами, что значительно увеличивает их функциональность, повышает надежность защиты и в тоже время делает их простыми в плане установки [1]. ИСБ включает четыре основных сегмента, обеспечивающих безопасность: системы видеонаблюдения и видеоаналитики, системы охранно-пожарной сигнализации, системы охранной сигнализации и системы контроля и управления доступом. Основываясь на этих системах можно выделить три типа интеграции [2,3]:

– Первый тип интеграции – аппаратная интеграция. При такой интеграции отдельные подсистемы объединены только на аппаратном уровне. Преимуществами этого типа будут являться простота реализации, надежность, а также вполне демократичная стоимость. Однако имеется и ряд недостатков: невозможность передачи больших массивов данных о событиях между системами, невозможность управления ресурсами систем и внесения изменений в аппаратную часть.

– Другой тип интеграции – программная интеграция, в которой подсистемы объединены за счет ПО, установленного на главный компьютер и связь с аппаратной частью осуществляется за счет специальных драйверов. Преимуществами данного типа интеграции являются возможность создания программных систем широкого функционала и возможность внедрения любых аппаратных средств, без привязки к производителю. Недостаток – сложность создания драйверов для аппаратных средств.

– Третий тип – программно-аппаратная интеграция (программные и аппаратные средства разрабатываются в рамках единой системы): система формируется из нескольких комплексных систем безопасности, объединенных на аппаратном уровне, управление которым производится при помощи главного компьютера со специальным ПО. Сильная сторона такой интеграции – высокая надежность. Недостаток – главным компьютером является обычный ПК, имеющий ряд уязвимостей. Вместо такого компьютера рекомендуется использовать специальную промышленную электронно-вычислительную машину, которая удорожает стоимость такого решения.

Прослеживая этапы развития интегрированных систем безопасности, можно отметить несколько тенденций. Укрепляется взаимодействие различных подсистем в составе ИСБ, за счет чего уменьшается количество ложных срабатываний. Увеличивается качество аппаратного и программного обеспечения, что ведет к тому, что системы будут способны эффективно функционировать без участия человека и охватывать достаточно большие территории, объединяясь в распределенные системы безопасности.

...

1. Рыжова В.А. Проектирование и исследование комплексных систем безопасности. СПб: НИУ ИТМО, 2013. 156 с.

2. Ворона В.А., Тихонов В.А. Комплексные (интегрированные) системы обеспечения безопасности. М., 2013, 160 с.

3. Топольский Н.Г. Проблемы и принципы создания интегрированных систем безопасности и жизнеобеспечения. Материалы 3-й международной НТК ИСБ-1994, -М.: ВИПТШ МВД России, 1994.

Копырзов В.В. **Представления о смерти в культурной** **традиции гернгутеров Сарепты**

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, г. Волгоград

В настоящее время Сарепта – единственное в России немецкое поселение религиозной общины гернгутеров (выходцев из Германии, которые приехали в Россию при Екатерине II), расположенное на территории Нижнего Поволжья.

Этнические и национальные культуры, создаваемые отдельными племенами и народами, занимают особое место среди локальных культур [6, с. 8]. Поэтому изучение семейных представлений и обрядов гернгутеров, которые передавались из поколения в поколение, позволяет выявить нравственные ценности и правила поведения в их семье. Обряды сопровождали самые главные события в жизни гернгутеров – рождение человека, создание семьи и смерть родных. И это не случайно, так как в сохранении традиций, поддержании «связи» между живыми и умершими – смысл исторической памяти и социальности [2, с. 93].

Вера гернгутеров в загробную жизнь связана, в первую очередь, с убеждением, что именно там начинается настоящая жизнь. Но для достижения настоящей жизни необходимо преодолеть страх перед смертью, так как «...смерть – это не просто исчезновение индивидуальной жизни, это вопрос и о посмертном существовании, вопрос о том, как можно преодолеть страх перед смертью» [1, с. 267, 268]. В общине была выработана система религиозных воззрений, облегчавшая уход из жизни. Согласно ей, смерть человека воспринималась как покой и отдых. Ведя благочестивую жизнь, гернгутеры верили, что после смерти сразу окажутся в райском саду, одетыми в белые одежды, очищенными от греха [5].

Представления гернгутеров о смерти закреплялось и в погребальном обряде, который объединял всех членов общины, предписывая им радостное и праздничное поведение во время похорон и табу на слово «смерть» [5]. Поэтому не вызывает сомнения тот факт, что отношение к смерти может рассматриваться

как показатель культурной идентичности, изучение которого позволяет выявить определенные закономерности и тенденции формирования жизненных установок и моделей поведения [3, с. 290; 4, с. 73].

Таким образом, через изучение культурных традиций и обрядов отдельных народов, населяющих современную территорию России, мы изучаем духовное наследие этих этносов.

...

1. Кленина Е.А., Песков А.Е. Актуализация символического бессмертия в контексте личностного знания: аксиологический аспект // В мире научных открытий. 2013. №11.5 (47). С. 266-271.

2. Кленина Е.А., Песков А.Е. Отношение к смерти в системе социокультурных объективаций // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. №4 (30): в 2-х ч. Ч. 1. С. 92-94.

3. Кленина Е.А., Песков А.Е. Отношение к смерти как один из факторов культурной идентичности // Вестник Орловского государственного университета. Серия «Новые гуманитарные исследования». 2015. №2 (43). С. 290-293.

4. Кленина Е.А., Песков А.Е. Отношение к смерти как условие формирования различных типов культуры // Вестник АГТУ. 2015. № 1 (59). С. 73-77.

5. Курышев А.В. Обряды жизненного цикла гернгутеров Сарепты: конфессиональная специфика // Сарепта: историко-этнографический вестник. Выпуск 5. URL: <http://www.twirpx.com/file/1737230/2015.11.19>.

6. Песков А.Е., Кленина Е.А. Основы культурологии: теоретический курс [Электронный ресурс]: учебное пособие. URL: <http://vgasu.ru/attachments/peskov-01.pdf.2015.11.19>.

Коробейникова И.Ю.

Роль информационных технологий в формировании профессиональных компетенций будущих специалистов

Южно-Уральский институт управления и экономики, г. Челябинск

В современном информационном мире резко увеличился объем информации, используемой человечеством. В современном информационном мире резко увеличился объем информации, используемой человечеством. Быстро развивающаяся научно-техническая революция требует от выпускников высшего учебного заведения системы знаний из различных областей человеческой деятельности, способных быстро адаптироваться к меняющимся условиям информационного общества. Ежегодно возрастает необходимость в квалифицированных специалистах, обладающими компетенциями в соответствии с ФГОС ВО. В современном обществе профессиональная деятельность специалиста в любой области определяется его готовностью использовать нарастающий поток информации [4]. Используя современные информационные и коммуникационные технологии специалист должен уметь управлять информационными потоками и продуцировать новую информацию, поэтому ведущей составляющей профессиональной подго-

товки специалиста в любой области его деятельности становится информационной компонента или, говоря другими словами, современный специалист должен обладать высоким уровнем информационно-компьютерной компетентности.

Компетенция есть формальный показатель, рамочный параметр некоторой области профессиональной деятельности, номенклатура связанных с ее осуществлением полномочий (обязанностей), которые базируются на специальных умениях и знаниях. Компетенции можно сравнить с некими устойчивыми коэффициентами, приводящими в соответствие друг другу сопряженные характеристики некоторой профессиональной деятельности. Фактически компетенция выступает минимальной (начальной) степенью годности к определенной форме такой деятельности, исходным уровнем должностной применимости, определяющей перечень прав по принятию решений в данной области [2].

Компетенции охватывают собой три аспекта подготовки бакалавров: инструментальный, межличностный и системный. Инструментальные компетенции означают профессиональные качества, выражаемые во владении оптимальными познавательными навыками, в умении понимать терминологию и мыслительные конструкции, относящиеся к данной профессиональной сфере, в освоении используемых в ней технологических принципов и технических средств, в умении планировать и прогнозировать соответствующую деятельность, в способностях осуществлять информационный обмен с внешней средой и управление элементарными процессами, а также в навыках самообучения по специальности и др. [1]. Умение использовать информационные технологии для решения профессиональных задач становятся обязательным компонентом подготовки будущего специалиста [5].

Проанализировав современную научно-педагогическую литературу, в частности труды М.А. Чошанова [3], можно прийти к выводу, что формирование информационно-компьютерной компетентности будущих специалистов основано на интеграции факторов: «сжатия», модульности и проблемности. На основе этой интеграции возможно построение такой формы представления учебного материала как проблемно-модульное структурирование учебного материала. Каждый из этих факторов направлен на формирование компонентов информационно-компьютерной компетентности:

- «сжатие» и модульность направлены на формирование когнитивного компонента;
- проблемность направлена на формирование мотивационного компонента;
- проблемность с сочетанием модульности формирует операционный компонент.

Таким образом, проблемно-модульная технология структурирования учебного материала соответствует новым требованиям предъявляемым к процессу формирования информационно-компьютерной компетенции будущих специалистов. Процесс формирования информационно-компьютерной компетенции будущих специалистов является одновременно как индивидуальным, так и технологичным, что и определяет основную функцию проблемно-модульной технологии структурирования учебного материала. Основным средством проблемно-модульной технологии является модуль (модульная программа), который представляет законченный блок информации, содержащий целевую программу действий и ме-

тодическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных целей. Модульная программа состоит из набора модулей, центральным звеном которых является проблемная ситуация. Тип и структура проблемной ситуации зависит от информированности, активности учащихся, от взаимоотношений их между собой и преподавателем, от личностной значимости для коллектива в целом и каждого члена, тех противоречий, которые являются основой проблемной ситуации. Эти факторы требуют от преподавателя методического умения разработки дидактических приемов для выявления и обострения в сознании студентов противоречий, лежащих в основе каждой проблемной ситуации, что способствует усилению познавательного процесса и познавательной активности учащихся.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, которые предъявляются к бакалаврам в области информационно-компьютерных технологий, нами была определена цель проблемно-модульной технологии – формирование информационно-компьютерной компетенции будущих специалистов, и основные задачи:

- создать условия для освоения теоретических основ информационно-компьютерной деятельности (систему теоретических, методологических, технологических знаний) в рамках компетентного подхода;
- вывести в плоскость владения информационно-компьютерные умения;
- развить мотивацию на самостоятельное овладение компьютерными технологиями.

Результатом внедрения проблемно-модульной технологии в процесс обучения будущих специалистов в любом виде деятельности должно стать владение обучающимся:

- системой информационно-компьютерных знаний;
- умениями применять информационно-компьютерные знания в различных производственных ситуациях;
- умениями оценивать и корректировать свою информационно-компьютерную деятельность;
- видением перспектив развития своей информационно-компьютерной компетентности.

...

1. Коробейникова, И.Ю. Аспекты подготовки бакалавров через инспирацию компетенций / И.Ю. Коробейникова, О.Р. Шефер // Междисциплинарный диалог: современные тенденции в гуманитарных, естественных и технических науках: сборник трудов IV Всероссийской научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов и аспирантов г. Челябинск. Челябинск: Полиграф-Мастер, 2015. С. 185-189.

2. Крайнева, С.В. Ситуационные задачи как средство формирования компетенций при изучении дисциплины «Физика Земли» / С.В. Крайнева // Управление в современных системах. 2015. №3(7). С. 15-23.

3. Чошанов, М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения / М.А. Чошанов: Методическое пособие. М.: Народное образование, 1996. 160 с.

4. Шефер, О.Р. Образование в информационном обществе / О.Р. Шефер // Материалы XX Международной научно-практической конференции: Методология и методика формирования научных понятий у учащихся школ и студентов вузов г. Челябинск. Челябинск: Край Ра, 2013. С. 86-93.

Коробицин И.С.

Роль проектирования в цепочке этапов создания сайта

Тюменский государственный институт культуры, г. Тюмень

Создание сайта – сложный и многогранный процесс, над которым работает целая команда специалистов: менеджер проекта, веб-дизайнер, верстальщик, программист, контент-менеджер и другие[3].

Для удобства процесс создания сайта принято разделять на несколько этапов[3]. Рассмотрим кратко каждый из них:

1. составление технического задания – это первый этап, от результата выполнения которого зависят не только все последующие этапы, но и то, что получится на выходе, то есть готовый продукт;

2. проектирование макета будущего сайта. На этом этапе создаются макеты, которые показывают схематичное расположение блоков сайта, структуру страниц и навигацию по ним;

3. дизайн сайта. Этот этап отвечает за визуальную составляющую проекта. Веб-дизайнеру необходимо подобрать цвета, иллюстрации, разработать иконки и т.д., а также расположить всё это так, чтобы получилась единая картина, которая была бы понятна пользователю;

4. программирование. Почти все сайты нуждаются в программной части. Этот этап отвечает за функциональную составляющую сайта;

5. верстка. Для того, чтобы нарисованный дизайн отображался на веб-странице, необходимо сверстать макеты, то есть перевести их в язык гипертекстовой разметки страниц HTML;

6. поддержка и продвижение. Постоянная работа на проектом увеличивает вероятность его успешного развития. С одной стороны, нужно сделать так, чтобы о нем узнали люди и активно пользовались им, с другой – чтобы регулярно появлялись новые материалы, внедрялись изменения и т.д..

В данной работе более подробно рассматривается этап проектирования макета – насколько он важен, полезен и почему его нужно делать.

Для начала необходимо разобраться с понятийным аппаратом – что такое проектирование в общем и проектирование сайта.

Проектирование – это процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов и других характеристик системы или её части.

Проектирование сайта – это создание продуманной модели эффективного веб-ресурса на этапе подготовки к созданию дизайна.

Результаты выполнения этапа проектирования во многом определяют не только все следующие этапы, но и конечный результат. Невыполнение этого этапа может привести к критическим последствиям:

1. несоответствие результата цели. Если при разработке сайта игнорируется создание прототипа, то упускается моделирование взаимодействия целевой аудитории с будущим сайтом. В свою очередь это ведет к искажённому пониманию потребностей пользователей;

2. несопоставимо большой бюджет на исправление ошибок. Обнаруживать и исправлять ошибки нужно как можно раньше. Более того, исправление ошибок – это и есть одна из задач проектирования. Если вовремя не исправить недочёты, то на этапе разработки дизайна, верстки или программирования это может повлечь за собой неоправданную потерю времени и средств;

3. невыполнение требований к сайту, описанных в техническом задании. Разумеется, техническое задание рассматривает подробно все аспекты проекта, но текстовая информация не настолько наглядна, как графическая. В таком случае после составления ТЗ вы сразу отдаёте его дизайнеру. Пропуская этап проектирования, вы получаете непредсказуемый результат работы дизайнера.

Проектирование сайта делят на четыре этапа [1]:

1. целеполагание. На этом этапе более чётко и подробно определяются цели и задачи сайта. Это позволяет ответить на вопрос: «Зачем мы делаем сайт?». В будущем результаты выполнения этого шага позволят оценить успешность проекта;

2. исследование контекста. Контекст проекта направлен на эффективность взаимодействия с пользователем. Он чётко определяет целевую аудиторию и отвечает на вопрос: «Каким нужно сделать сайт?»;

3. создание концепции. Концепция включает в себя главные идеи и возможности, которые воплощаются в проекте. Также концепция помогает найти общее видение проекта у заказчика и исполнителя;

4. моделирование. Модель сайта показывает функциональную сторону и контентную структуру. Именно этот шаг отвечает на вопрос: «Из каких разделов будет состоять сайт и какие задачи они решают?».

Таким образом, мы попытались более подробно рассмотреть этап проектирования среди других этапов создания сайта. По результатам всего вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. проектирование повышает качество результата [2]. Любой проект нуждается в проектировании [1];

2. проектирование экономит время и деньги [2];

3. проектирование вносит вклад в правильность выполнения требований к сайту [2].

...

1. Ёжиков А. Что такое проектирование сайта и почему его нужно делать. Электрон. дан. Санкт-Петербург, 2011. URL: <http://megamozg.ru/post/1312>

2. Gube J. Why Prototyping is Essential to Your Design Process. 2013. URL : <http://designinstruct.com/web-design/prototyping-is-essential>

3. Gleij J.K. On Prototyping: The Simplest Solution Never Comes First, 2009.

Кузин П.И., Панкин А.А.
Оперативность смены параметров адаптации,
при приеме информации в системах
радиосвязи УКВ диапазона

Военная академия связи, г. Санкт-Петербург

Оперативность смены параметров адаптации, при приеме информации в системах радиосвязи УКВ диапазона достигается тем, что с передающей стороны передают дискретную информацию, а на приемной стороне по принятой дискретной информации принимают решение о многопараметрическом адаптивном управлении процессом связи и посредством передатчика обратного канала передают в приемник обратного канала сигнал управления процессом связи, определяют параметры сигнально-помеховой обстановки, выбирают параметр адаптации по скорости передачи информации, мощности излучения и рабочей частоте. Дополнительно предварительно задают множество состояний диаграмм направленности передающих и приемных антенн – $\{Q\}$, множество заданных частот для связи – $\{F\}$, множество заданных скоростей передачи информации – $\{B\}$, множество градаций величин мощности – $\{P\}$, допустимое отношение сигнал/помеха в канале связи – $Z_{\text{доп}}$, требуемое значение вероятности ошибки в канале связи – $P_{\text{ош тр}}$, время исправной работы канала связи – $t_{\text{ир}}$, определяют на заданном множестве частот пеленг на источник помех (направление и угол места прихода помехи) для каждого корреспондента, выбирают из множества $\{Q\}$ значение, соответствующее «провалу» диаграммы направленности приемной антенны в направлении и по углу места прихода помехи и изменяют диаграмму направленности в соответствии с выбранным значением из множества $\{Q\}$. Измеряют уровень помех (отношение сигнал/помеха) на заданном множестве $\{F\}$ и вычисляют по измеренным данным отношение сигнал/помеха и вероятность ошибки при заданных значениях из множеств $\{B\}$ и $\{P\}$ для фиксированных частот из множества $\{F\}$. Запоминают полученные данные по рассчитанным значениям отношения сигнал/помеха и вероятности ошибки в канале связи для фиксированных частот и выстраивают вариационные ряды по отношению сигнал/помеха и вероятности ошибки для каждого корреспондента. Если данные о помеховой обстановке необходимы, то повторяют действия от измерения параметров помеховой обстановки до построения вариационных рядов отношения сигнал/помеха и вероятности ошибки для соответствующих значений из заданных множеств. Далее настраивают параметры радиопередающих и радиоприемных устройств корреспондентов в соответствии с выбором требуемых значений параметров из заданных множеств и осуществляют обмен информацией в радиолинии (канале связи) с постоянным контролем состояния канала радиосвязи. Если сообщение передано, то осуществляют статистическую обработку данных за сеанс связи (подсчет времени исправной работы канала связи, интервала квазистационарности канала связи, вероятности ошибки за сеанс связи), а если нет, то вычисляют вероятность ошибки (коэффициент ошибок) в канале связи и если значение не превышает требуемого заданного значения, то продолжают обмен информацией, если же значение вероятности ошибки выше требуемой, то принимают решение на осуществление многопараметрической адаптации, для чего повторяют действия, начиная с настройки параметров радиопередающих и радиоприемных устройств.

В данном случае предлагается использовать дополнительный параметр адаптации (изменение диаграммы направленности передающих и приемных антенн), что позволяет расширить возможности по достижению требуемого уровня сигнал/помеха и требуемой вероятности ошибки в канале связи, не превышающей порогового значения.

...

1. Выявление несанкционированных воздействий в сетях спутниковой связи Бирюков А.А., Киселев О.Н., Кузин П.И., Панкин А.А. Телекоммуникации. 2015. № 10. С. 18-21.

2. Бакулев П.А. и др. Радиолокационные и радионавигационные системы: Учеб. пособие для вузов. М.: Радио и связь, 1994.

Кузичев О.Б.

Оценка декоративных качеств элитных сеянцев гладиолуса селекции ВНИИС им. И.В. Мичурина

Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск

Гладиолус (шпажник) – очень распространенное во всем мире многолетнее травянистое цветочное растение. Обладая превосходными декоративными качествами, которые определяются изящностью цветоноса, разнообразием окрасок, гофрировкой цветков и многими другими достоинствами, гладиолус занимает одно из видных мест среди цветочных культур, культивируемых на срезку [1, с. 16].

Во ВНИИС им. И.В. Мичурина работы по интродукции и сортоизучению гладиолуса начаты в 1962 г., а селекционная работа ведется с 1992 г. Создана богатейшая коллекция, включающая более 200 сортообразцов. Ежегодно по комплексу декоративных и хозяйственно-биологических качеств нами выделяются отборные гибридные сеянцы, лучшие из которых по результатам первичного сортоизучения рекомендуются нами в число элитных [2, с. 491]. Ниже дается характеристика элитных сеянцев гладиолуса, выделенных за десятилетний период (2006-2015 гг.).

Августин, 547, С. Высота растения – 135-140 см, длина колоса – 60-65. Всего в колосе 20-21 цветок, одновременно открыто 6-7 цветков. Диаметр цветка 12-12,5 см. Цветки красно-розовой окраски с коралловым оттенком и насыщенным кораллово-розовым пятном. Соцветие прочное, очередное.

Александрина, 545, С. Высота растения – 120-125 см, длина колоса – 55-60. Всего в колосе 19-20 цветков, одновременно открыто – 6-7. Диаметр цветка 11,5-12 см. Окраска цветка малиново-розовая с ромбовидной белой арабеской. Соцветие прочное. Расположение цветков в колосе двухрядное.

Алмазный Блеск, 572, ОР. Высота растения – 145-150 см, длина колоса – 70-75 см, диаметр цветка – 12,5-13 см, всего в колосе 20-21 цветок, из них одновременно открыто 8-10. Соцветие двухрядное. Окраска цветка бледно лиловая. Лепестки супергофрированные.

Веселые Нотки, 401, СР. Высота растения 140-145 см, длина колоса 65-70 см, количество бутонов в колосе 21-22, одновременно открыто 7-8 цветков. Диаметр цветка – 11,5-12 см. Окраска цветка нежная бело-розовая с ярким вишневым

язычком на кремоватом фоне на нижних лепестках. Ткань лепестков плотная, искрящаяся. Цветонос прочный, колос двухрядный.

Виктория, 400, Р. Высота растения – 145-150 см, длина колоса – 65-70 см, диаметр цветка – 12-12,5 см. Всего в колосе 20-21 цветок, одновременно открыто – 7-8. Соцветие двухрядное. Окраска цветка темно-бархатисто-красная с бархатисто-вишневым язычком. Лепестки гофрированные.

Волжские Дали, 513, Р. Высота растения 155-160 см, длина колоса 75-85 см, количество бутонов в колосе 21-22, одновременно открытых цветков 9-11. Цветок крупный, диаметром 13,5-14 см. Основная окраска цветка нежно-салатовая с нежно-розовыми мазками на долях околоцветника. Цветок умеренно гофрирован, лепестки плотной фактуры. Соцветие двухрядное.

Малиновый Шатер, 413, ОР. Околоцветник сливочно-белый с малиновым пятном в виде шатра. Высота растений 150-155 см. Диаметр цветка 11-11,5 см. Количество цветков в колосе 21-22, одновременно открытых цветков – 6-7. Колос грациозный, однорядный.

Розовая Мечта, 443, С. Соцветие высокое, стройное, двухрядное. Количество цветков в колосе – 17-18, одновременно открыто из них 8-9. Диаметр цветка – 11-11,5 см. Всего в колосе 20-22 бутон, из них одновременно открыты 7-8 цветков. Окраска нежно-малиново-розовая с просветлением и малиново-алыми прожилками. В горле цветка – малиново-бордовая звездочка.

...

1. Кузичев Б.А., Кузичева О.А., Кузичев О.Б. Гладиолусы. М.: Фитон+, 2002. 144 с.

2. Кузичев Б.А., Кузичева О.А., Кузичев О.Б. Результаты и перспективы интродукции и селекции гладиолуса // Сб. Тр. ВНИИС им. И.В. Мичурина. Воронеж: Кварта. 2005. С. 491-502.

Куканова Е.В.
Особенность прозы Л. Кэрролла
на фонетическом уровне
(приемы языковой игры)

*Калмыцкий государственный университет,
г. Элиста*

В сказке Л. Кэрролла "Алиса в Стране чудес" фонетика стала главным методом языковой развитой игры. "Фонетическая шутка непретенциозна и создает захватывающее эстетическое удовольствие"[1, с.78].

Значительная часть языковой игры на фонетическом уровне создана фонетическими неологизмами и случайной закономерностью в специфической интерпретации фонетического принципа правописания.

В первую очередь, в произведении Кэрролла главная функция фонем – дифференциация становится объектом фонетической игры. Страсть Кэрролла – в

изобретении разных игр, основанных на фонетических манипуляциях. Замена одного звука или знака в слове, включает радикальное изменение его значения, является основой популярной игры, изобретенной Кэрроллом, и имеющей успех по сей день.

Кэрролл использовал фонетическую игру в качестве побочной характеристики героев и как обобщение фонетической закономерности языка. Результатом этого становится необычное правописание слов, которые в фонетическом отношении держат ту форму, в которой они производятся в речи. Вот некоторые примеры «фонетического письма» передачи разговора между Белым Кроликом и его слугой:

Принцип омонимии таким же образом может стать основанием для фонетической игры.

В анализе игры слов и текста становится очевидным, что ось слова – "ось" – ведущий элемент этой игры слов, поскольку это является самым тесно связанным с темой разговора, в котором получается так, что причина дня и ночи – это вращение Земли вокруг ее центра. Однако один из доминантных признаков всей книги – описание нелепости мира, где оказалась Элис. Король и Королева часто дают приказы для подчиненных. Приказы «Off with his head» постоянно срываются с губ Королевы, хотя фактически они не исполняются. Таким образом, семантический ряд «execution – an axe – to behead» является наиболее тесно связанным с содержанием всей работы.

На фонетическом уровне языковая игра реализуется посредством многих приемов, *анаграмм, аллитераций, ономатопей*, а также различных семантических сближений слов. Такой уровень более соответствует сказке английского автора.

Примером *анаграммы* (слово или словосочетание, образованное путем перестановки букв, составляющих другое слово) может послужить имя из сказки Л. Кэрролла “Alice in Wonderland” Lacie, которая есть не что иное как анаграмма имени Alice. В главе о Безумном чаепитии описываются «три сестрички Лидделл» из рассказа Сони, которые жили на дне колодца. Их имена – Элси, Лэси и Тилли – переименованные имена Алисы и ее сестер. «Лэси» (Lacie) – анаграмма имени Алисы (Alice), выполняет криптографическую функцию, основанную на методе шифрования информации от читателя, с тем, чтобы вовлечь его в игру декодирования смыслов. В данном случае анаграмму можно расценивать как шифр при кодировании имени (Алиса), или даже как псевдоним. Анаграмма выполняет не только стилистическую функцию (создание нового слова, созвучного исходному), но и прагматическую функцию «таинственности», поскольку перестановка букв (слов) в исходных именах привела не только к новым, созвучным, именам сестер, но и к разного рода ассоциациям, возникающим в воображении читателя. Швейцарский лингвист Фердинанд Де Соссюр в своих лекциях говорил о том, что анаграммы широко использовались в древних текстах и считались наделенными магическими, мистическими свойствами.

Много имен в сказке автора сформированы посредством *аллитерации*, которая понимается «как идентичное повторение (или подобные) звуки или звуковые комбинации». Аллитерация (англ. alliteration) – это «повторение одинаковых (или сходных) звуков или звуковых сочетаний». Приведем такой пример. Во второй части приключений Алисы, “Through the Looking-glass”, один из персонажей,

Мартовский Заяц (March Hare), появляется под именем Haigha – Зай Атс. Алиса раскрывает значение этого имени при помощи следующего комментария: “*I love my love with an H, 'Alice couldn't help beginning, 'because he is Happy. I hate him with an H, because he is Hideous. I fed him with – with – with Ham-sandwiches and Hay...*”. «- Мою любовь зовут на З», – быстро начала Алиса. – Я его люблю, потому что он Задумчивый. Я его боюсь, потому что он Задира. Я его кормлю... Запеканками и Занозами».

С помощью данного размышления Алисы автор пытается показать читателю творческую натуру маленькой девочки, которая способна размышлять в духе «потока сознания», т.е. таким способом, когда одна мысль рождает другую, а та, в свою очередь, цепляясь за предыдущую, рождает совершенно иную, и так, постепенно, разворачивается картина творческой фантазии героини. Аллитерации (повторение одного и того же звука «З») помогает автору воплотить идею «творческого поиска» маленькой девочки в мире фантазий.

В другом примере построенном на звукоподражании или *ономатопеи* (англ. onomatopoeia, sound symbolism) – «условном воспроизведении звуков природы и звучаний, сопровождающих некоторые процессы (дрожь, свист, смех и т.п.), а также криков животных» Л. Кэрролл во второй книге о приключениях Алисы “Through the Looking-glass” («Алиса в Зазеркалье») выводит образы двух персонажей – Tweedledum и Tweedledee (Труляля и Траляля):

"They were standing under a tree, each with an arm round the other's neck, and Alice knew which was which in a moment, because one of them had 'DUM' embroidered on his collar, and the other 'DEE'. 'I suppose they've each got "TWEEDLE" round at the back of the collar,' she said to herself.

They stood so still that she quite forgot they were alive, and she was just looking round to see if the word "TWEEDLE" was written at the back of each collar, when she was startled by a voice coming from the one marked 'DUM'".

Глагол tweedle означает "to scrape" – "пиликать", а в контексте произведения – "мурлыкать себе под нос (песенку)" – "to hum in a low tone (song)". А вторые части этих авторских имен – звукоподражательный образец мелодии без слов, которая может звучать примерно так: dee-dum-dum-dum-dee-dum. Таким образом, имена данных персонажей вполне оправданы. Так, обращаясь к приему звукоподражания, автор рисует реалистичный образ описываемых братьев – близнецов, известных тем, что постоянно спорят друг с другом и что-то бормочут себе под нос.

Есть еще один пример ономатопеи – разговор Алисы с цветами в «Зазеркалье»:

"‘There's the tree in the middle,’ said the Rose...

‘But what could it do, if any danger came?’ Alice asked.

‘It could bark,’ said the Rose.

Bough-wough ‘It says!’ cried a Daisy: That's why its branches are called boughs!” [6, с. 56,24].

– У нас есть ива, – сказала Роза, – что ей еще делать?

– Но что она сможет, если что-нибудь случиться? – спросила Алиса.

– Она говорит: "Уа-уа-уа!" – закричала одна из маргариток. – Вот почему ее называют "плакучей!" [6, с. 43].

Интересен перевод на русский язык этого отрывка: Дерево превращается в иву, Ономатопея Bough –wough (Гав-гав) – boughs (ветки, сучья), созвучные лаю собаки (дерево, по словам, Розы умело лаять bark) превращается в плач – Уа-Уа (поэтому ива – плакучая). Переводчик для передачи смысла, уходит от приема ономатопеи в целях максимальной эквивалентности перевода, но с учетом реалий русской языковой картины мира (прием переводческих трансформаций). Так, в оригинале автор прибегает к данному приему с целью придания описываемой ситуации не только комического, но и абсурдного характера.

В книге Л. Кэрролла "Through the Looking-glass" – "Алиса в Зазеркалье" есть персонаж Hatta, с которым читатель знакомится еще в книге "Alice in Wonderland", хотя у него там другое имя – Hatter, заключающее в себе *аллюзию* на английскую поговорку "mad as a hatter" (безумен, как шляпник), происхождение которой объясняется тем, что на протяжении долгого времени (даже еще и в XX веке) шляпники использовали при обработке фетра ртуть и часто становились жертвами ртутного отравления, при котором действительно поражается психика (поскольку в процессе выделки фетра, использовавшегося для изготовления шляп, применялась ртуть, шляпники вынуждены были вдыхать её пары). Поэтому неудивительно, что в контексте данного произведения описываемый персонаж ассоциируется у читателя с образом «чудака» по причине его странного поведения: *«Самый улыбчивый житель Страны чудес не смог не показать свои белые острые зубки в широкой улыбке. А из-под шляпы стало видно мрачную ухмылку, играющую на губах Шляпника. Это жалкое подобие улыбки весьма озадачило кота. Чего-чего, а такого Чешир ну, никак не ожидал. Хотя, разве можно ожидать что-то от Безумного Шляпника, который отличается феноменальной непредсказуемостью, в сравнении с любым другим жителем Подземелья?..»* [6, с.34].

Писатель сознательно графически видоизменяет имя своего героя, который, по его мнению, вышел из тюрьмы, куда попал в конце первой сказки, совсем другим человеком. Но изменение имени происходит только в его графическом варианте. Фонетически первое имя, Hatter, и второе имя, Hatta, являются идентичными, поскольку произносятся они одинаково – ['hætə]. Они являются омофонами.

Так, помимо аллюзии, при создании образа Шляпника, автором используется прием *омофонического обыгрывания* двух вариантов его имени Hatter и Hatta, пытаясь максимально близко передать характер этого эксцентричного, но вместе с тем веселого и яркого персонажа.

Стратегия игры фонетического уровня основана на игре определенных звуковых эффектов, *обыгрывании омофонов* *tortoise* и *taught us* (слова, имеющие одинаковое звучание, но различающиеся на письме):

"... The master was an old Turtle – we used to call him Tortoise –"

"Why did you call him Tortoise if he wasn't one?" Alice asked.

"We called him Tortoise because he taught us," said the Mock Turtle angrily....

Поскольку в русском языке «черепаха» и «учил нас» не имеют ничего общего ни по звучанию, ни по смыслу, переводчик предлагает вариант перевода: "Учителем у нас был старик-Черепаха. Мы звали его Спрутиком. – Зачем же вы звали его Спрутиком, – спросила Алиса, – если на самом деле он был Черепахой. – Мы его звали Спрутиком, потому что он всегда ходил с прутиком, – ответил сердито Черепаха Квази. – Ты не очень-то догадлива!"

Обыгрывание омофонов «Tortoise» и «taught us» – языковая игра, позволившая объяснить Алисе, что морскую черепаху (Turtle) прозвали сухопутной (Tortoise) лишь на том основании, что она их учила (taught us). Однако в сказке, сюжет которой – нонсенс – такое объяснение прозвища воспринимается вполне естественно.

Проанализировав фонетическую игру слов Л. Кэрролла, мы пришли к выводу, что фонетика становится в истории о приключениях Алисы объектом развитой языковой игры, в которой значительная часть строится на основе фонетических неологизмах и случайной регулировке, интерпретируемой писателем от положений фонетического принципа правописания.

К средствам создания языковой игры на фонетико-графическом уровне относятся игровые стратегии, основанные на обыгрывании определенных звуковых эффектов, каламбуре. И.В. Цикушева называет их фонетическими шутками. «Фонетическая шутка, – пишет данный исследователь, – непритязательна и создаёт непринужденность обстановки, характеризуя свободное отношение к форме речи и возбуждая эстетическое удовольствие» [4, с.100]. По мысли этого исследователя, «причины создания комизма через звуковую форму лежат как в особенностях психофизиологических механизмов восприятия звукового потока речи, так и в тех смыслах, которые человек как субъект культуры придает звуковым знакам» [там же]. Фонетические средства создания каламбура придают последнему комический эффект. Следует отметить, что фонетико-графические каламбуры «выполняют функцию сближения речевой фактуры... со стихией детской речи, с изобретательностью и оригинальностью языка детей. Особенно яркие примеры так называемых «перевертышей» и «бессмыслиц» наблюдаются в детской литературе. Это, по словам С.Я. Маршака, связано с тем, что именно англичане являются «родоначальниками «поэзии бессмыслиц», любителями и мастерами юмора, ни одна политическая речь или даже проповедь не обходится в Англии без острой приправы шутки или каламбура» [5, с. 123-128].

...

1. Арнольд И.В. Стилистика современного английского языка. Л.: Просвещение, 2003. 295 с.

2. Соссюр Ф. де. Заметки по общей лингвистике. М.: Прогресс, 1990; 2001.

3. Кэрролл Л. Алиса в стране чудес. Алиса в зазеркалье. 1984.

4. Цикушева И.В. Жанровые особенности литературной сказки (на материале русской и английской литературы) // Вестник Адыгейского Государственного Университета – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. № 1. С. 21-24.

5. Аутлева Ф.А. Лексико-семантические особенности переводов С.Я Маршака // Вестник Адыгейского государственного университета. 2008. Вып. 1. С. 123-128.

6. Carroll L. Alice's Adventures in Wonderland. M.: Progress Publishers, 1979. 235 p.

7. Carroll L. Through the Looking-Glass. London: Penguin Books, 1993. 137p.

**Куликова Н.Н., Половодов Д.А.,
Половодова Е.А., Половодов Ю.А., Сергин С.Е.
Влияние субнизкочастотного электромагнитного
поля на всхожесть семян двудольных растений**

*Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

Перспективным направлением является исследование воздействия ЭМП КНЧ на сельскохозяйственные культуры. Поэтому нами было принято решение исследовать такие объекты как семена подсолнечника и соевых бобов. Было проведено исследование воздействия ЭМП КНЧ, на параметры прорастания семян выбранных сельскохозяйственных культур.

В последние годы получено много данных о положительном влиянии на процесс прорастания семян и последующий рост растений различных физических воздействий[1]. Физическое воздействие на посевной материал включает большой спектр излучений различных диапазонов и энергий. Широкое применение получают способы предпосевного воздействия, которые помимо стимуляции роста семян, оказывают губительное воздействие на патогенную микрофлору и возбудителей заболеваний растений. Одна из наиболее актуальных проблем в сельском хозяйстве – повышение урожайности сельскохозяйственных культур и улучшение качества продукции.

Выбор материала определялся спецификой места проведения исследований – Краснодарский край. В данном регионе очень развито сельское хозяйство и вопросы увеличения выхода сельскохозяйственной продукции весьма актуальны в любое время. Одной из наиболее культивируемых сельскохозяйственных культур является подсолнечник, а также соевые бобы. Соя также является одним из наиболее богатых по содержанию белков растением, а продукция, производимая из соевых бобов, является основой питания для людей с заболеваниями обмена веществ.

Обработка и исследование изменений параметров прорастания семян производились по оригинальной методике. Результаты обработки семян подсолнечника сорта Лакомка представлены на рисунках 1-2. Обработка производилась при воздействии ЭМП крайне низких частот в течении времени $t=20$ минут, при напряженности магнитного поля $H=100$ А/м. Частоты ЭМП, которые использовались для обработки семян, были выбраны в соответствии с экспресс-методикой по определению резонансных частот биологических объектов[2].

Анализ полученной зависимости показывает постепенной увеличение всхожести и наибольший эффект зависимости всхожести семя подсолнечника от частоты электромагнитного поля наблюдается на частоте $f=22$ Гц, при этом опытное значение превосходит контроль на 33 %, при надежности $P=0,95$.

Рис. 1. Зависимость всхожести семян подсолнечника сорта Лакомка от частоты ЭМП КНЧ, $t=20$ минут, $H=100\text{А/м}$

В опытных образцах, обработанных на данной частоте не наблюдалось появление плесневых грибов. Тогда как в остальных образцах патогенная флора присутствовала в той или иной степени. Наибольшее развитие плесени наблюдалось при воздействии на семена подсолнечника ЭМП с частотой $f=30$ Гц, с теми же параметрами времени и напряженности поля. Также воздействие с частотой $f=30$ Гц приводит и к уменьшению всхожести по сравнению с контрольным значением 14%, при надежности $P=0,95$. Наряду с исследованием всхожести семян оценивалась энергия прорастания семян (рисунок 2).

Как видно из зависимости, максимальная энергия прорастания семян наблюдается при воздействии с той же частотой, что и максимум всхожести, то есть с частотой 22 Гц. При воздействии ЭМП с данной частотой энергия прорастания опытных образцов превысила контроль на 7%. При воздействии ЭМП с частотами магнитного поля $f=27$ Гц и $f=30$ Гц энергия прорастания семян ниже контроля на 1% и 3% соответственно. Таким образом, экспериментально определено, что наиболее подходящий режим воздействия ЭМП КНЧ на семена подсолнечника сорта Лакомка является $f=22$ Гц, при напряженности магнитного поля $H=100\text{А/м}$, время воздействия составляет $t=20$ минут.

Рис. 2. Зависимость энергии прорастания семян подсолнечника сорта Лакомка от частоты ЭМП КНЧ, $t=20$ минут, $H=100\text{А/м}$

В последнем случае наблюдается максимальная всхожесть и энергия прорастания семян по сравнению с контролем и отсутствие патогенной микрофлоры.

На ряду с исследованием воздействия МП КНЧ на семена подсолнечника изучалось воздействие поля на семена соевых бобов сорта «Вилана-Элита». Определение всхожести и энергии прорастания семян проводилось согласно оригинальной методике. Для воздействия на соевые бобы был выбран ряд частот, установленных в результате использования экспресс-методики для определения резонансных частот. Помимо частот магнитного поля экспериментально были установлены время воздействия и индукция магнитного поля. Результаты исследований всхожести и энергии прорастания семян соевых бобов сорта «Вилана-Элита» представлены на рисунках 3- 4.

При воздействии ЭММП КНЧ на семена соевых бобов наибольший эффект был достигнут в том случае, когда воздействие осуществлялось ЭМП с частотами $f=13$ Гц и $f=15$ Гц, при этом опытные образцы превосходят контроль на 14 % и 24 % соответственно. Когда использовались частоты $f=23$ Гц и $f=27$ Гц всхожесть опытных образцов больше контрольных на 8 %. Уменьшения всхожести и появления патогенной микрофлоры не наблюдается ни в одном из рассмотренных случаев. Таким образом, необходимо оценить дополнительные параметры, которые позволят определить наиболее подходящую частоту магнитного поля, приводящего к максимальному эффекту.

Рис. 3. Зависимость всхожести семян соевых бобов сорта «Вилана-Элита» от частоты ЭММП КНЧ, $t=20$ минут, $H=100$ А/м

Таким параметром выступает энергия прорастания, зависимость которой от частоты МП КНЧ для соевых бобов представлена на рисунке 4.

Рис. 4. Зависимость энергии прорастания семян соевых бобов сорта «Вилана-Элита» от частоты ЭМП КНЧ, $t=20$ минут, $H=100A/м$

Считается, что толчком к выходу семян из состояния покоя является изменение их физиологического состояния в ходе набухания, то есть с появлением фазы свободной воды более 40% начинает увеличиваться активность белковых ферментов[3]. Переход семян от состояния покоя к прорастанию связан с определенной последовательностью, происходящих в них процессов[4], на которые можно влиять воздействуя электромагнитным полем с различными характеристиками и любые средства, приводящие к нарушению целостности оболочки семян без нарушения целостности зародыша могут приводить к ускорению процесса набухания семян. Под действием ЭМП происходят изменения физических и химических свойств молекул покровных тканей, вследствие чего в недрах гидрофобной оболочки образуются гидрофильные каналы, обеспечивающие доступ воды к внутренним тканям семян. Однако, согласно[4], чем более зрелыми оказываются семена, тем больше в них накапливается ингибиторов, замедляющих прорастание. Внешние воздействия также могут влиять и на скорость удаления ингибиторов из тканей семян, и на скорость синтеза гормонов роста. Известно, что повреждение мембраны клетки приводит к повышению вязкости цитоплазмы[5]. Такой же эффект наблюдается и при переходах белков из связанного состояния в свободное, обусловленного появлением фазы свободной воды. В свою очередь переход белков в свободное состояние вызывает изменение некоторых физико-химических показателей среды, в частности изменение ее электропроводности и значения pH. Таким образом, можно сделать вывод, что ЭМП КНЧ оказывает воздействие на состояние белков внутри клетки, что в свою очередь приводит к изменению физико-химических показателей внутренней среды и приводит к ускорению или замедлению прорастания семян.

...

1. Фесенко Е.Е., Новиков В.В., Кувичкин В.В., Яблова Е.В. Действие обработанных слабыми магнитными полями водно-солевых растворов на собственную флуоресценцию бычьего сывороточного альбумина, выделение из этих растворов и частичная характеристика биологической активной флуоресцирующей фракции. // Биофизика. 2000. Т.45. Вып. 2. С.232-239.

2. Барышев М.Г. Влияние электромагнитного поля на биологические системы растительного происхождения. Краснодар: Кубанский гос. ун-т., 2002.
 3. Новикова Т.А., Гайдук В.И. Связь спектров поглощения с вращательным движением молекул жидкой и связанной воды. // Биофизика. 1996. Т.41. Вып.3. С.565-582.
 4. Bernal S.P., Foulner R.H., J. Chem. Phys., 1, 515, 1933.
 5. Александров В.Я. Реактивность клеток и белки. Л.: Наука, 1985.
-

Лахтюхова Г.Г.
Межпредметные связи раздела
"Уравнения и неравенства"
курса математики с электротехникой

Колледж связи №54 имени П.М. Вострухина, г. Москва

Одной из задач учебно-воспитательного процесса средних профессиональных учебных учреждений является формирование у студентов профессионально направленных компетенций, готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни. В значительной степени решению этой задачи способствует дисциплина "Математика".

Анализ содержания учебных пособий по электротехнике выявляет межпредметные связи с различными разделами математики. Например, при выборе параметров различных электротехнических устройств, анализе режимов их работы, при расчетах цепей постоянного и переменного токов возникает необходимость составлять, решать, анализировать уравнения и системы уравнений. Поэтому студенты должны владеть способами решения различных видов уравнений с одной переменной, а также систем уравнений с двумя и тремя переменными. Ниже приводятся примеры задач для работы со студентами, изучающих электротехнику, при рассмотрении раздела "Уравнения и неравенства".

Пример 1. Сколько нужно взять резисторов с сопротивлениями, равными 2 Ом, чтобы сумма их эквивалентных сопротивлений при последовательном и параллельном соединениях равнялась 16,25 Ом [1]?

Решение. Эквивалентное сопротивление $R_{\text{экв}}$ последовательного соединения n резисторов с сопротивлениями $R_1, R_2, \dots, R_n$ вычисляется по формуле

$$R_{\text{экв}} = R_1 + R_2 + \dots + R_n.$$

Эквивалентное сопротивление $R_{\text{экв}}$ при их параллельном соединении можно выразить из формулы

$$\frac{1}{R_{\text{экв}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}.$$

Обозначим через x число взятых резисторов. При последовательном соединении резисторов получим, что $R_{\text{экв}} = 2x$, при их параллельном соединении

$$\frac{1}{R_{\text{экв}}} = \frac{x}{2},$$

т.е.

$$R_{\text{экв}} = \frac{2}{x}.$$

По условию задачи составим уравнение

$$2x + \frac{2}{x} = \frac{65}{4}.$$

Полученное уравнение равносильно системе

$$\begin{cases} 8x^2 - 65x + 8 = 0, \\ x \neq 0. \end{cases}$$

Решая квадратное уравнение, получим $x = 8$ или $x = \frac{1}{8}$. Т.к. число резисторов

является натуральным числом, то $x = \frac{1}{8}$ не удовлетворяет смыслу задачи. Таким образом, следует взять 8 резисторов.

Ответ: 8 резисторов.

Пример 2. Напряжение на участке цепи изменилось с $U_1 = 12$ В до $U_2 = 25$ В. Во втором случае ток был на 2 А, а сопротивление на 1 Ом больше, чем в первом случае. Найти ток и сопротивление в первом случае [1].

Решение. Закон Ома для участка цепи, устанавливающий связь между силой тока I [А], протекающего через проводник с сопротивлением R [Ом], и напряжением U [В] на концах проводника, имеет вид:

$$U = RI.$$

Обозначая ток и сопротивление в первом случае через x и y соответственно, получим систему уравнений

$$\begin{cases} xy = 12, \\ (x + 2)(y + 1) = 25. \end{cases}$$

Решим полученную систему уравнений.

$$\begin{cases} xy = 12, \\ xy + x + 2y + 2 = 25, \end{cases}$$

$$\begin{cases} xy = 12, \\ x + 2y = 11, \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 11 - 2y, \\ (11 - 2y)y = 12. \end{cases}$$

Решая квадратное уравнение $2y^2 - 11y + 12 = 0$, получим $y = 4$ или $y = 1,5$.

Таким образом, система имеет два решения

$$\begin{cases} x = 3, \\ y = 4 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} x = 8, \\ y = 1,5. \end{cases}$$

Ответ: $I_1 = 3$ А, $R_1 = 4$ Ом или $I_1 = 8$ А, $R_1 = 1,5$ Ом.

Пример 3. Два мгновенных значения синусоидального тока с одинаковой частотой и амплитудой сдвинуты по фазе на $\frac{\pi}{2}$. Определить первый момент времени, в который токи пересекаются [2].

Решение. В электротехнике мгновенное значение тока, т.е. значение тока в любой момент времени, обозначают через i . Закон его изменения записывают в виде $i = I_m \sin(\omega t + \varphi)$, где I_m – максимальное (амплитудное) значение тока, φ – начальная фаза тока, ω – угловая частота.

Для упрощения вычислений примем $\varphi = 0$. Тогда мгновенные значения токов будут соответственно равны: $i_1 = I_m \sin \omega t$, $i_2 = I_m \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$. Приравнявая эти значения, получаем $\sin \omega t = \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$ или $\sin \omega t = \cos \omega t$, откуда $\operatorname{tg} \omega t = 1$.

При $t > 0$ решения этого уравнения можно записать в виде $\omega t = \frac{\pi}{4} + \pi n$, где

$n = 0, 1, 2, \dots$. Откуда $t = \frac{\pi}{4\omega} + \frac{\pi}{\omega} n$, где $n = 0, 1, 2, \dots$. Тогда первый момент вре-

мени, при котором токи пересекаются, получим при $n = 0$. Таким образом, $t = \frac{\pi}{4\omega}$

Ответ: $t = \frac{\pi}{4\omega}$.

Применение неравенств в электротехнике необходимо при нахождении границ определенных режимов работы приборов и устройств, а также при выборе параметров различных элементов цепей. Студенты должны знать понятие неравенства с одной переменной, определение его решения, свойства неравенств; уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, неравенства вида $|x| > a$, $|x| < a$ и др.

Пример 4. Батарея с э.д.с. 130 В и внутренним сопротивлением 5 Ом подключена к резистору с сопротивлением 15 Ом. Найти допустимое увеличение э.д.с. батареи, при котором увеличение тока в цепи не превышало 1,5 А [1].

Решение. Воспользуемся законом Ома для полной цепи

$$I = \frac{E}{R_{\text{вн}} + R_{\text{н}}},$$

где E – э.д.с. источника электрической энергии [В],

$R_{\text{вн}}$ – его внутреннее сопротивление [Ом],

$R_{\text{н}}$ – сопротивление нагрузки [Ом],

I – сила тока в цепи [А].

Вычислим значение тока в цепи при заданных в условии параметрах

$$I = \frac{130}{5 + 15} = 6,5 \text{ А.}$$

По условию задачи значение тока не должно превышать $6,5 + 1,5 = 8$ А. Обозначая допустимое увеличение э.д.с. батареи ΔE через x , получим неравенство

$$\frac{130 + x}{5 + 15} \leq 8.$$

Откуда

$$130 + x \leq 160,$$

$$x \leq 30.$$

Таким образом, допустимое увеличение э.д.с. батареи $\Delta E \leq 30 \text{ В}$.

Ответ: $\Delta E \leq 30 \text{ В}$.

Решение подобных задач способствует пониманию студентами необходимости и практической полезности изучения теоретического материала курса математики. С другой стороны, они показывают, что математические абстракции возникают из задач, поставленных реальной действительностью. Поэтому подбор и систематизация задач профессиональной направленности должны являться одним из направлений методической работы преподавателя математики.

...

1. Гусаков В.Л., Якубович С.М. Сборник задач по математике для рабочих энергетических профессий. М.: Высшая школа, 1977.

2. Новиков П.Н., Кауфман В.Я. Применение математики при решении задач с электротехническим содержанием. М.: Высшая школа, 1982.

Лебедев Н.Н., Стрелков В.И., Тихоненкова Е.В. Системный подход к психологии труда

Московская Академия малого бизнеса, г. Москва

В работе предложена система в виде матрицы, выделяющая системную связь основных понятий в психологии труда и личности, отражающей связь эмоций, психических форм и темперамента, формирующих самомотивацию, обеспечивающую повышение производительности труда во всех отраслях.

Системный подход, как известно, применяют к объектам, свойства которых зависят от многих факторов, а сам объект включает элементы, обладающие системной связью.

Такой объект относят к сложным объектам и для его познания применяют методологию системного подхода.

Производительность труда относится к сложным объектам, так как является производной системой, свойства которой зависят от целого ряда внешних и внутренних факторов. Проблема повышения производительности труда работников во всех отраслях является одной из главных и сложных проблем. Производительность труда претерпевает временные и качественные изменения в зависимости от уровня развития науки и техники, и социальных отношений.

Особую остроту проблема повышения производительности труда приобрела в текущем столетии, когда производственные процессы практически полностью механизированы и автоматизированы.

Пришло время, когда системы искусственного интеллекта стали управлять процессами во много раз эффективнее, чем Человек.

Однако, ещё существует зависимость производительности труда от Человека, но на более глубоком психологическом уровне.

В последнее время появились новые понятия: «Человеческий ресурс», «Культура и образ корпорации», «Человеческий фактор».

Теория Хекмана и Олдхэма, «Основа менеджмента» (М.Х. Мескон, М. Яльберт, Ф. Хедоури, 1993г.) выделяет три психологических состояния, сочетающих удовлетворённость Человека своим трудом и мотивацию, которые оказывают влияние на производительность труда.

К ним относятся:

- Восприятие значимости работы, т.е. выделяют степень состояния, в которой Человек, воспринимает свой труд, как что-то важное, ценное, стоящее;
- Ощущение ответственности, когда выделяют степень состояния, при котором человек чувствует себя ответственным и подотчётным за результаты своего труда;
- Ощущение результатов, когда выделяют степень понимания Человеком эффективности и результативности его труда.

Сочетание трёх состояний, которые присутствуют у Человека, вызывают высокую мотивацию от самой работы, повышают состояние удовлетворённости, что ведет к повышению производительности труда и способствует снижению прогулов и текучести кадров.

Ощущение значимости труда достигается предоставлением работнику возможности в расширении количества (качества) трудовых навыков, в определённости производственных заданий, повышении их важности.

Стремление к росту, достижениям, самоуважению поддерживается обогащением содержания труда. Очевидно, следует учитывать, что есть люди, которые не столь сильно мотивированы потребностями высокого уровня и в этом случае обогащение труда и перспектива развития не дают заметных результатов в повышении производительности.

Предлагается система, которая действует на более глубоком психологическом уровне, затрагивает внутреннее состояние Человека и учитывает его потребности, как моральные, так и материальные.

Концепция системы может быть представлена в форме матрицы, отражающей системную связь основных понятий психологии труда и личности.

Таблица 1. Структура системы

Я	Образ		
	моторика	идеаторика	динамика
работа	1. Влечение	1. Потребность	3. Функция
труд	2. Темперамент	3. Процесс	1. Эмоция
услуга	3. Характер	1. Состояние	2. Чувство
деятельность	1. Способности	3. Свойство	2. Мотив

Психические формы также можно связать с типами темперамента:

- Память присуща флегматикам;
- Мышление – сангвиникам;
- Воображение – меланхоликам;
- Внимание – холерикам.

Таким образом, в целях повышения производительности труда в век информации и информационных технологий, следует принять новые методики подхода к выбору личностей, способных творчески выполнять определённые виды работ, а также более профессионально и содержательно подходить к процессу труда.

Левкова М.В., Головков В.М.
К вопросу о военно-политических и
национальных конфликтах на территории
СССР в конце 1980 – начале 1990-х гг.

Вологодский государственный университет, г. Вологда

Политика перестройки, проводимая советским руководством во главе с М.С. Горбачевым, стала причиной ухудшения межнациональных отношений и появлению открытых выступлений националистов в СССР в конце 1980 – начале 1990-х гг. В основе этих сложных процессов лежали этнокультурные, религиозные, политические, социальные и другие причины, возникшие за долго до начала конфликтов.

Целью данной статьи является попытка осмыслить трагические и драматические события последних лет существования Советского Союза. Прежде всего речь пойдет о военно-политическом аспекте событий этого периода.

Вооруженные конфликты и политическая борьба обострившиеся с распадом СССР были порождены некоторыми историческими условиями и подчинены универсальному закону развития человеческого общества, что привело к возникновению общественного кризиса в бывших союзных республиках СССР, обострившим борьбу за власть в политических, экономических элитах и в правящих кругах новых государств. Экономический кризис выразился в резком падении промышленного и сельскохозяйственного производства, что в свою очередь привело к нехватке товаров народного потребления, это углубило социальный кризис. На этой волне начались протесты и забастовки. Кризисные явления усиливались в результате иностранного вмешательства во внутренние и внешние дела СССР.

Поначалу национальные движения в союзных республиках приобретали формы национальных движений, народных фронтов. В данном случае речь идет о представителях национальной интеллигенции, получившей образование в советских вузах и претендовавшей на роль национального авангарда. В борьбе за выход из состава СССР. Наиболее известные благодаря своей активности были национальные фронты прибалтийских республик Литвы, Латвии, Эстонии, где с 1940-х гг. XX в. сохранялись русофобские настроения. Первые массовые выступления народных фронтов прошли 23 августа 1987 г. С появлением возможности относительно свободных выборов в высшие органы власти союзных республик (март 1989 г.) к власти пришли радикальные националисты, конечная цель которых был выход из состава ССР. В Якутии, Татарии, Башкирии, Чечне набирали силу националистические движения, участники которых требовали предоставления автономным республикам прав союзных. В условиях нарастающего политического и социально-экономического кризиса националисты выступали за предоставление полной политической независимости и экономические реформы вне СССР.

Хроника вооруженных столкновений в конце 1980 – начале 1990-х гг., обусловленных социальной, этногеографической, экономической, религиозной напряженностью выглядит следующим образом: 1) 17 – 18 декабря 1986 г. в Алма-Ате (Казахская ССР), выступления под исламистскими и националистскими лозунгами против кандидатуры первого секретаря республики Г.В. Колбина; 2) 26 –

29 февраля 1988 г. волнения армян в Нагорном-Карабахе (Азербайджанская ССР), они требовали передать Карабах в состав Армянской ССР; 3) 3 – 12 июня 1989 г. конфликт в Фергане между местным населением и турками-месхетинцами (Киргизская ССР); 4) внутри республиканские этнические конфликты 23 ноября 1989 г. грузино-осетинский и 4 апреля 1989 г. грузино-абхазский (Грузинская ССР); 5) 4 – 6 июня 1990 г. киргизо-узбекский конфликт в Ошской области (Киргизская ССР); 6) 31 августа 1989 г. выступления против придания статуса государственного румынскому языку стали прологом Приднестровского конфликта (Молдавская ССР).

Военно-политические и национальные конфликты на территории СССР в конце 1980 – начале 1990-х гг. имели отрицательные последствия для становления государственности Российской Федерации и бывших союзных республик СССР. Военные конфликты сопровождалась большие человеческими жертвами, являясь препятствием на пути решения существовавших проблем. Кроме того, военные конфликты не только не решили, а углубили экономический, социальный и политический кризисы. Усиливают кризисные явления вмешательство Запада, стремящегося к ослаблению современной России, при помощи формирования антирусских правительств на постсоветском пространстве.

Литке Н.В.

Особенности адаптации учащихся 10 классов

Средняя политехническая школа №33, г. Старый Оскол

При изучении адаптации школьников к условиям обучения принят комплексный подход, основанный на представлениях о многоуровневой организации адаптационного процесса, поэтому используются разнообразные социометрические, психологические, физиологические, биохимические и клинические методы.

Многочисленные исследования не оставляют сомнений относительно неблагоприятного влияния высоких учебных нагрузок на организм школьника. В связи с тем, что учащиеся 10-х классов находятся в новых условиях необходимо исследование их адаптации.

Социальная адаптация предполагает:

1. Адекватное восприятие окружающей действительности и самого себя.
2. Способность к труду, обучению, к организации досуга и отдыха.
3. Способность к самообслуживанию и самоорганизации, взаимобслуживанию в коллективе.
4. Изменчивость (адаптивность) поведения в соответствии с ролевыми ожиданиями других.

Ситуация новизны является для любого человека в определенной степени тревожной. Подросток переживает эмоциональный дискомфорт прежде всего из-за неопределенности представлений о требованиях учителей, об особенностях и условиях обучения, о ценностях и нормах поведения в коллективе класса и пр.

Специфика адаптации 10-классников определяется особенностями возраста и спецификой профильного обучения. Важной социальной потребностью данного

возраста является потребность в поисковой активности, в самоопределении, в простраивании жизненных перспектив.

Практика показывает, что если выбранное направление в обучении соответствует психофизиологическим и личностным особенностям, интересам и склонностям учащегося, то, несмотря на повышенные требования и увеличение учебной нагрузки, утомление и связанные с ним невротические явления наблюдаются гораздо реже, а эффективность обучения повышается.

Профильное обучение в школе делает процесс профессионального самоопределения более интенсивным, во-первых, благодаря углубленному изучению учебных предметов, составляющих ядро интересующей или выбранной профессиональной сферы деятельности; во-вторых, благодаря возможностям учебного плана для реализации учащимся активной пробы сил.

Осуществляемая профильная дифференциация позволяет избежать, с одной стороны, узкой специализации, с другой – создает условия для допрофессиональной подготовки и социально-психологической адаптации. Профильное обучение способствует тому, чтобы школьник осознал себя действительно субъектом профессионального выбора.

Необходимым этапом в разработке рекомендаций по прогнозированию успешности обучения, профессионального становления и оптимизации функционального состояния является изучение процесса адаптации к определенной деятельности.

Адаптация – это совокупность физиологических, психологических, социальных реакций, лежащих в основе приспособления организма, личности, и их систем к изменению окружающих условий жизни, направленных на создание предпосылок нормального функционирования в непривычных условиях обитания и деятельности.

Немаловажен и тот факт, что само по себе успешное трудовое и профессиональное самоопределение повышает адаптивность организма, является источником жизненной активности и позитивных тенденций в дальнейшем развитии личности и совершенствовании здоровья.

Лосива О.Б., Альсова О.К.
Расчет оптимального числа операторов
Call-центра Verbosconnect на основе
имитационного моделирования

*Новосибирский Государственный
Технический Университет, г. Новосибирск*

ООО «Вербоконнект» (бренд VERBOCONNECT) – один из крупнейших операторов на рынке аутсорсинга бизнес-процессов. Деятельность компании (Call-центра) VERBOCONNECT заключается в оказании по дистанционным каналам доступа услуг клиентам, а, именно, телемаркетинг, телефонные продажи различных продуктов, виртуальный секретарь и т.п. Одна из основных задач управления деятельностью центра – обеспечение эффективного обслуживания клиентов при минимизации материальных и временных затрат. В решении этой задачи

может помочь использование математического аппарата имитационного моделирования систем, в основе которого построение комплекса компьютерных моделей процессов обслуживания клиентов. Моделирование позволит оценить эффективность работы центра в соответствии с принятыми критериями KPI (Key Performance Indicator) и оптимизировать его работу.

В ходе исследования была разработана имитационная модель, описывающая базовую технологию поступления и обработки звонков от клиентов сотрудниками центра.

Опишем постановку задачи моделирования и исходные данные.

На обработку к операторам центра поступает поток заданий (звонков от клиентов). Интенсивность поступления звонков зависит от времени суток. Звонки обрабатывают N-операторов, вероятность распределения звонков между ними одинакова. Каждый из операторов работает по определенному расписанию, учитывающему сложную схему регламентированных перерывов, обедов и длительность смены. Интервалы между поступлениями заявок и интервалы обслуживания описываются экспоненциальным законом распределения, что было установлено на основе первичного статистического анализа реальных выборочных данных (потоков поступления и обслуживания заявок).

Имитационная модель Call-центра была реализована в специализированной среде моделирования GPSS World. По результатам моделирования, на первом этапе, была выполнена оценка эффективности обслуживания клиентов операторами центра по критериям: среднее время обслуживания клиента, среднее время ожидания ответа оператора, коэффициент загрузки операторов центра. Оказалось, что ресурсы центра используются не полностью и есть резервы для оптимизации. Поэтому, на втором этапе был проведен имитационный эксперимент и решена задача определения оптимального числа операторов центра на линии при принятых в компании показателях качества обслуживания клиента KPI (в частности, время разговора оператора не должно превышать 3,5 минуты).

Таким образом, построенная имитационная модель может использоваться для определения оптимального числа операторов на линии в зависимости от входных параметров.

Также была разработана программная система (на языке C#), предназначенная для составления штатного расписания работы сотрудников Call-центра в зависимости от выбранной модели функционирования центра. В качестве параметров модели задаются: режим работы (8-часовой или 12-часовой); ожидаемая почасовая нагрузка; минимальное и максимальное время разговора оператора; пороговое значение времени ожидания вызова в очереди, установленное компанией – TST (Target Service Time); схема расписания; время, выделяемое на обеды и перерывы. Составленное расписание представляется в графическом виде и сохраняется в формате .xlsx.

...

1. Программная система планирования штатного расписания Call-центра / А.Н. Акулов, О.К. Альсова, О.Б. Лосива; НГТУ – 2015613689; заяв. 30.04.15; опуб. 15.07.15.

Лукьянчук Т.С.

Система автоматизированного электронного обучения по геометрии

Череповецкий государственный университет

В современных системах автоматизированного контроля знаний, применяемых в российских школах и колледжах, обычно используется принцип тестирования: учащемуся предлагается несколько вариантов ответа, из которых он выбирает один или несколько. При этом тестирующей системе неважно, каким был алгоритм решения, которым пользовался ученик.

В институте информационных технологий Череповецкого государственного университета на кафедре математики и программного обеспечения ЭВМ разрабатывается принципиально другой подход к контролю знаний учащихся, основанный на проверке не только с помощью простого тестирования или получения готового численного ответа задачи по геометрии, но и на решении задач на построение и проверке алгоритма их решения (например, построение с помощью циркуля и линейки без делений, построение секущей плоскости призмы по трём точкам).

Достижение поставленной цели достигается с помощью интерактивной геометрической среды GeoGebra. Пакет динамической математики GeoGebra представляет собой универсальное программное средство, предназначенное для использования на всех уровнях математического образования и поддерживающее изучение геометрии, алгебры, математического анализа, статистики, арифметики и других разделов математики. Уникальные и удобные в педагогическом отношении свойства пакета способствовали его быстрому распространению и широкому использованию в образовательной практике. Весомым аргументом в пользу внедрения этого пакета в процесс обучения математике является то, что это бесплатный, кроссплатформенный, активно развивающийся программный продукт, над которым работает не только профессиональная команда программистов, но и огромное сообщество пользователей программы, среди которых есть учителя и их ученики, студенты и преподаватели, ученые и исследователи из разных стран мира. Обмен опытом, наработками, результатами научных изысканий стал возможен благодаря образовательному portalу geogebra.org [1].

Геометрическая среда GeoGebra позволяет строить графики и чертежи, создавать новые инструменты для построения, ограничивать список инструментов используемых учащимся, создавать java-апплеты, которые можно экспортировать в систему дистанционного обучения Moodle, WordPress, HTML, MediaWiki, Google Sites. Таким образом, мы можем внедрить динамическую геометрическую задачу на любой сайт учителя математики и в систему дистанционного обучения. Так как у этой системы открытый программный код, то на языке java можно дописать любую недостающую функцию, что позволяет автоматизировать процесс проверки построений.

...

1. Пикалова В.В. Сотрудничество с Международным институтом GeoGebra как инструмент совершенствования математической подготовки будущего учителя // Образовательные технологии и общество. 2013. №1. С. 564-574.

Малыхин А.О., Алдохин А.А., Колоскова Н.В.
Полезьа и вред от занятий экстремальными
видами спорта

ИСОиП (Филиал) ДГТУ, г. Шахты

В последнее время экстремальные виды спорта набирают все большую популярность, причем среди людей различных возрастных групп. Причины такого выбора также различны, и их «воздействие» на человека – соответственно.

Кстати, сразу хотелось бы уточнить, что речь пойдет именно о занятиях экстремальными видами спорта, а не просто об «экстриме», разница между этими понятиями существенна.

Если задумываться о «минусах» и «плюсах» занятий экстремальными видами спорта, то их недостатки и опасность первыми приходят на ум. Конечно, они очевидны – все мы слышали о несчастных случаях, происходивших с «экстремалами». Да и остальные недостатки более-менее очевидны (травматизм, опасность для здоровья в целом; материальная затратность – если взглянуть с другой стороны). В чем же их полезность для человека?

Мы считаем, что на чувстве причастности к группе, общности интересов, новых знакомствах и прочих видимых «плюсах» можно не останавливаться. Нам интересны психологические изменения, которые происходят с людьми, когда они начинают заниматься экстремальными видами спорта.

И самое большое положительное изменение, на наш взгляд, – это обретение уверенности в себе («ведь я смог/смогла решиться сделать это»), которая потом, со временем, может переноситься и на другие, не связанные с экстремальным спортом сферы, к примеру, деловую и семейную. Вслед за уверенностью в себе следует повышение самооценки, расширение возможностей самореализации, «горизонтов» собственных сил и возможностей (в том числе и физических). Кстати, хочется ещё раз отдельно обозначить, что экстремальный спорт хорош тем, что создаёт некоторую «ситуацию успеха» – когда доказываешь себе, что можешь, – и человек некоторое время существует в ней, чувствуя прилив сил и уверенность в способности решения различных проблем. Кроме того, экстремальный спорт дает как бы чувство свободы, ощущение вызова окружающему миру – что также способствует обретению уверенности в себе. На эту же цель работает и преодоление собственных внутренних страхов и комплексов.

Также немаловажно, что экстремальные виды спорта дают возможность выхода негативных эмоций. К тому же они являются в некотором роде «тренировкой» экстремальных, критических ситуаций, в которых человек становится более собранным и реагирует быстрее.

Но хочется сказать, что все это, конечно, относительно. Каждый человек индивидуален, имеет свой характер, свои способности, таланты, навыки, имеет определенным образом сложившуюся форму поведения. Учитывая различные «исходные данные», конечно, нельзя с уверенностью сказать, что экстремальные виды спорта все и всем одинаково полезны. Кому-то они и не принесут столько пользы, сколько принесут другому.

И напоследок отметим: отдельным интересным положительным аспектом в занятиях экстремальными видами спорта является изменение мнений, преодоление навязанных стереотипов поведения, переоценка ценностей. Говорят, что даже

просто «единоразовый экстрим» помогает «пробудиться», вернуть утраченный интерес к жизни. Ведь, как утверждают приверженцы психоаналитического течения, борьба жизни и смерти и есть наш путь к развитию. Да и сама жизнь для человека становится ценнее, если рискуешь её потерять!

Мамедов А.А.
К вопросу о космологических
представлениях талышей

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва

Учение Авесты о космосе и небесных светилах существенно расширило талышское этническое сознание в области астрономии [9]. В Видевдате Земля представляется следующим образом: Земля, океан Ворукаша, небо, бесконечная светоносная сфера и рай [11]. Земля в Авесте мыслится круглой, что находится в соответствии с древнегреческим представлением о Земле, которого придерживались милетские мыслители, в частности, Фалес и Анаксимандр. Как видно, согласно авестийским представлениям, райская сфера расположена за безначальной светоносной сферой. Такую же картину мироздания представлял себе Анаксимандр: «Анаксимандр, Метродор из Хиоса и Кратет: выше всех расположено Солнце, за ним – Луна, под ними – неподвижные звезды и планеты». Влияние древневосточных представлений, в том числе авестийских, на космологические идеи милетских мыслителей совершенно очевидно: ближайшей к Земле сферой является сфера звезд, далее – сфера Луны, за ней – сфера Солнца, за которой расположена сфера бесконечного светоносного эфира. Вершиной в этой космической иерархии становится сфера рая. По мере восхождения по этой иерархической «лестнице» свет в объеме увеличивается, и, как нетрудно догадаться, здесь выражено древневосточное представление о движении души на пути к раю, олицетворяющему собой свет во всей его полноте [1, с. 27].

В зороастрийской картине мира Земля, окруженная со всех сторон океаном, делится на семь частей (крашваров). Учение о семи крашварах (семи частях света), изложенное в Ясне, существовало до Заратуштры, как это видно и из древней песни о Митре, включенной в «Михр-Яшт». Как считают некоторые исследователи, заратуштровская идея семи крашваров имеет вавилонское происхождение и восходит к вавилонскому учению о семи ветрах.

Таким образом, по древним талышским представлениям, расширенным зороастрийской космологией, Вселенная состоит из четырех сфер: звезд, луны, солнца и «пространства света». Они, как и отметили выше, расположены следующим образом: первая – сфера звезд, вторая – сфера луны, третья – сфера солнца и четвертая – «райская» сфера, путь к которой лежит через все предыдущие сферы.

Авеста упоминает о таких звездах, как Гафтаранга (Большая Медведица), Ванант (Вега в созвездии Лиры), Тиштрия (Сириус) и др.

В Авесте наряду с Тиштрией, также высоко почиталась и звезда Сатавеса (Антарес). Древние талыши верили, что она, как и Тиштрия, периодически умирает и воскресает, вновь появляясь на небе после продолжительного отсутствия. Сатавеса приносит с собой дожди, столь необходимые для растительности.

...

1. Шиповская Л.П., Мамедов А.А. *Философия: Классический курс лекций для самостоятельной подготовки к экзаменам и поступлению в аспирантуру*. М.: ЛЕНАНД, 2015.
2. Мамедов А.А. Формирование талышского народного поэтического творчества//Социально-гуманитарные знания, 2015, №3. С. 329-338.
3. Мамедов А.А. Талыши как носители древнего языка Азербайджана//Вопросы филологических наук, 2006, №5. С. 113-127.
4. Мамедов А.А. Тоталитаризм и интеллектуальная свобода//Вестник Московского государственного университета культуры и искусств, 2010. №6. С. 27-32.
5. Мамедов А.А. К вопросу об этнообразующих элементах талышской культуры//Интеграция науки и образования. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Международный центр инновационных исследований «Омега Сайнс», 2014. С. 200-203.
6. Мамедов А.А. Талышское «махне» как форма отражения менталитета этноса // Апробация, 2014, №10. С. 109-110.
7. Мамедов А.А. Б.В. Миллер и современное талышоведение//Всероссийские миллеровские чтения, 2008, №1. С. 196-197.
8. Мамедов А.А. К вопросу о роли зороастрийских моральных норм в талышском этническом сознании//Перспективы развития науки и образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 13 частях. Тамбов, 2015. С. 101-103.
9. Мамедов А.А., Гусейнзаде М.Г. *Талыши: история и культура*. Хрестоматия. М.: Книжный дом «Либроком», 2009.
10. Шиповская Л.П., Мамедов А.А. Шиитская религиозно-духовная традиция в картине мира талышского этнического сознания//Казанская наука, 2013, №11. С. 199-202.
11. Мамедов А.А. Вопросы изучения этнического сознания и культуры талышского народа//Вестник Московского государственного университета культуры и искусств, 2013, №4. С. 44-49.
12. Мамедов А.А. Сакрально-символическое в талышской мифологической традиции//Вопросы образования и науки. Теоретический и методический аспекты. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2015. С. 70-72.

Маслова А.И.
Литературное образование младших
школьников: приемы и методы

Гимназия №18, г. Ленинск-Кузнецкий

Основная цель литературного чтения в начальных классах – способствовать развитию личности ребенка посредством искусства слова, воспитывать потребность в общении с искусством, ввести обучающихся в мир художественной литературы, приобщая их к духовному опыту человечества. Предметом изучения становится художественное произведение, как эстетическая ценность. В литератур-

ном образовании младших школьников выделяются два направления: формирование квалифицированного произведения и обучение эстетическому восприятию действительности, способности выражать свои впечатления, переживания, размышления в слове. На начальном этапе литературного образования решаются следующие конкретные задачи:

- формирование читательских и речевых умений во взаимосвязи.
- формирование литературоведческих и речеведческих знаний.
- обучение приемам анализа художественного произведения и приемам работы с научно-познавательным текстом.
- развитие мышления, воображения, эмоций.
- формирование ценностных ориентиров личности.
- расширение читательского кругозора, знакомство с лучшими произведениями художественной и научно-познавательной литературы, адресованной младшим школьникам.
- совершенствование навыков чтения (беглости, правильности, осознанности, выразительности)
- формирование библиографических умений.

Формирование читателя – школьника, способного к творческой деятельности, требует выделения системы читательских и речевых умений, призванной обеспечить полноценное общение с текстом, продуктивную речевую деятельность, возможность для общения, дать ребенку опыт творчества. Умение анализировать художественное произведение – умение творческое. Предполагающее способность найти решение в том случае, когда заранее не известен набор правил и операций, последовательное осуществление которых приведет к цели. Современное литературоведение рассматривает художественное произведение как сложное системное единство, познать которое можно лишь с помощью целостного анализа (композиции, образов, персонажей, языка и т.д.)

Начальные литературоведческие знания формируются в процессе наблюдения за особенностями произведения. Важно, чтобы представления накапливались в определенной системе, чтобы наблюдение за каждым элементом текста обогащало представление о произведении как художественном целом.

При организации процесса анализа важно учитывать особенности текста. Только в процессе решения этой задачи прием выполнит вторую функцию – явится средством формирования умений. Необходимо так строить изучение художественного произведения, чтобы оно затрагивало душу ребенка, чтобы идея была ими не только осознана, но и пережита.

Все названные элементы содержания литературного образования находятся во взаимосвязи, результатом их взаимодействия является новое качество – углубленное восприятие прочитанного. Литературное развитие младших школьников. Особое внимание на начальном этапе литературного образования необходимо уделять формированию навыку чтения. Овладение этим навыком происходит в процессе анализа произведения, благодаря многократному возвращению к тексту. Перечитывание должно носить аналитический характер, вопросы и задания учителя формируются так, что на них нельзя ответить, не обращаясь к тексту. Совершенствованию навыка чтения способствует изменение мотивации деятельности ребенка: чтение на уроке литературы происходит не ради самого процесса чтения,

как это было в период обучения грамоте, а для того чтобы разобраться в прочитанном, а для этого обучающиеся должны знать основные жанры литературы, им легче будет понять и осмыслить такие произведения как стихотворение, басня, поэма, баллада, рассказ, очерк, повесть и т.д.

Сознательность и выразительность чтения достигаются за счет анализа текста и предполагают использование темпа, пауз, логических ударений, тона чтения для передачи чувств и переживаний персонажей, авторской позиции, своего восприятия произведения. Библиографические умения совершенствуются в повседневной читательской деятельности. Учитель вправе проводить специальные библиографические уроки, или выделять на уроках время для их формирования.

Содержание начального литературного образования предполагает наличие определенных литературоведческих знаний и приемов анализа по развитию речи. Представление о произведении как о художественном целом. Понятие о точке зрения. На уроках литературного чтения учитель предлагает детям написать сочинение по наблюдению, зарисовку, этюд, составление киносценария, музыкального спектакля. С целью осмысления характера и идеи произведения можно составить рассказ о герое от лица героя.

В работе с текстом также целесообразно придерживаться существующего алгоритма. (Эмоциональное выслушивание, выразительное чтение учителем затем учеником, толкование текста).

Готовясь к уроку, учитель обязательно должен опираться на жизненный опыт ребенка, на его чувства. Уроки литературного чтения должны стать частью жизни ребенка и учителя. Читать надо так, как чувствуем, а говорить о том, что переживаем.

Маслова Л.В.

Компетентностный подход к формированию профессионального самоопределения учащихся

СОШ №2, г. Ленинск-Кузнецкий

В настоящее время в системе среднего образования отсутствует единая методика и система целенаправленной профориентационной работы с учащимися, которая должна помочь им в профессиональном самоопределении. Данный факт говорит об отсутствии взаимосвязи между сферой образования и профессиональной деятельностью. Российский рынок труда сегодня нуждается не в профессионалах узкого профиля, а в мобильных, готовых к быстрой смене области профессиональной деятельности личностях, создающих при необходимости свою собственную профессиональную нишу. Для формирования таких качеств необходимо сделать процесс профессионального самоопределения более широким, включающим в себя помимо профессиональной и другие области самореализации человека (семейную, политическую, религиозную, и др.)

Основные детерминанты, влияющие на профессиональное самоопределение, психологи объединяют в две группы: субъективные и объективные.

Субъективные детерминанты: интересы, способности, уровень интеллекта, особенности темперамента и характера.

Объективные: уровень подготовки, состояние здоровья, информированность о мире профессий, образовательный уровень родителей, социальное окружение.

Процесс профессионального самоопределения (по Гинзбергу) имеет три стадии: Стадия фантазии (первые 11 лет жизни); Гипотетическая стадия (11-17 лет); Реалистическая стадия (от 18 лет и старше).

Стадия фантазии характеризуется возникновением и чередованием желаний заниматься в дальнейшем той или иной профессиональной деятельностью. При этом такие потребности возникают независимо от реальных способностей, возможностей и скорее являются попытками идентифицироваться с окружающими людьми.

Вторая стадия включает в себя четыре периода: период интереса (11-12 лет в это время дети делают выбор в соответствии со своими интересами и склонностями. Период способностей (13-14 лет) подросток начинает проявлять большую избирательность внимания к требованиям, в том числе образовательным и квалификационным, социальному статусу и уровню материальной оплаты в различных профессиях и соотносить это со своими способностями. Далее следует период оценки (15-16 лет) в это время происходит сопоставление своих способностей, интересов, ценностей с требованиями конкретных профессий и появляется возможность более критично и реалистично относиться к результатам такого сравнения.

Переходный период (17 лет) совпадает с окончанием школы (до недавнего времени) и является своеобразным промежуточным итогом проф. самоопределения. Реалистическая стадия также неоднородна и связана с уточнением своего профессионального выбора и конкретизации (узкой специализации). Для нас этот период не особенно важен, так как проходит уже за стенами школы.

Из выше представленной классификации становится ясно, что начинать профориентационную деятельность нужно гораздо раньше, чем в 9 классе, на периоде интереса и способностей, т.е. в 11-13 лет. По понятным причинам стадия фантазии также не годится для активной профориентационной деятельности.

В настоящее время при проведении результативной профориентационной работы применяются различные подходы:

- Профинформация – ознакомление группы лиц, выбирающих профессию, с общим характером профессий на предприятии
- Профагитация – ставит целью активно воздействовать на выбор тех профессий, в которых нуждается рынок труда и которым соответствует личность школьника.
- Профпросвещение – доступность получения информации о рынке профессий.
- Профдиагностика – определение эффективности деятельности учащихся в реализации задач их будущей профессии.
- Профконсультация – анализ мотивов, которыми руководствуется учащийся при выборе профессии.

По мнению большинства ученых профессиональный выбор определяется восемью основными факторами: позиция старших, семьи; позиция сверстников; позиция школьного педагогического коллектива; личные профессиональные и жизненные планы; способности и их проявления; притязание на общественное признание; информированность о той или иной профессиональной деятельности;

склонности. Хотя к этим факторам могут добавиться весьма субъективные, например: представители малоимущих социальных групп, нацменьшинств менее свободны в выборе профессии и делают свой выбор раньше; или гендерные отличия – карьерные планы девушек отличаются большим разнообразием и гибкостью. Влияние родителей на выбор профессии сильнее, чем влияние учителей, причем, чем выше уровень образования и профессиональный статус родителей, тем больше выбор детей согласуется с их мнением. К сожалению, чаще всего старшеклассники недостаточно осознают свой профессиональный выбор, руководствуясь лишь примером друзей, или советом родителей, применяя принципы «куда проще поступить», «где престижнее учиться» и т.п. Несмотря на обилие информации о различных профессиях, учащемуся проблематично сделать выбор, так как он не знает, каким образом можно ее использовать, как применить эти знания лично к себе и к выбору профессии.

Представляется, что наиболее эффективным будет являться комплексный подход к формированию профессионального самоопределения школьников: Это задача согласованной работы преподавателя, классного руководителя, родителей, самого ученика, психолога в совокупности.

Матухно Е.В., Коновод М.А. **Применение технических средств** **в спортивной тренировке**

Институт атомной энергетики, г. Обнинск

Высокий уровень спортивных результатов достигается союзом спорта с наукой и техникой. В последние годы систематически проводятся конференции по научным основам разработки и совершенствования технических средств, применяемых в спортивной тренировке. Появляются новые сборники и методические пособия, обобщающие накопленный опыт создания технических средств, используемых в учебно-тренировочном процессе.

Для предотвращения дублирования в создании одинаковых технических средств рекомендуется следующая подборка источников: просмотр периодических изданий, просмотр изданий по видам спорта, сборников обобщающих накопленный опыт создания технических средств, учебников, диссертаций, отчетов о научно-исследовательской работе (НИР), патентной литературы.

Поэтому при проектировании вспомогательных средств для тренировочного процесса волейболистов нами были изучены достаточно многие материалы.

Одним из важнейших критериев определения специальной подготовленности волейболистов к соревнованиям является прыжковая работоспособность, в основе которой лежит умения игрока выполнять прыжковую работу, не снижая её эффективности в течение всего игрового времени. Волейболист должен не только обладать способностью поддерживать оптимальную силу отталкивания, но и выполнять прыжок в сочетании с высокой точностью работы рук.

Сконструированное нами техническое устройство позволяет определить прыжковую работоспособность волейболистов с учетом вышеизложенных факторов.

Предлагаемое устройство дает возможность регистрировать следующие показатели:

- 1) время отталкивания единичного прыжка;
- 2) суммарное время отталкивания многократных прыжков;
- 3) количество прыжков за определенное время;
- 4) количество ошибок на заданное количество прыжков.

Устройство включает в себя следующие узлы:

- верхнее контактное приспособления с регулиацией высоты;
- нижняя контактная площадка;
- пульт управления.

Верхнее контактное приспособление состоит из металлической трубчатой конструкции, которая с помощью системы зажимов закрепляется на заданной высоте. Подвижная рама приспособления обеспечивает возникновение электрического сигнала при размыкании схемы электросети за счет касания пальцами руки во время прыжка. Она состоит из двух пластинок, соединенных между собой пружинным механизмом.

Нижняя контактная площадка обеспечивает электрический сигнал для отчета времени отталкивания спортсмена на цифровом электронном секундомере.

Методика исследования заключается в следующем: испытуемый встает на контактную площадку и по команде экспериментатора начинает выполнять десятикратные прыжки с доставанием кончиками пальцев контактной площадки верхнего приспособления (кружок диаметром 10см). Если испытуемый не достал до контактной площадки или коснулся верхнего приспособления вне ее, то срабатывает счетчик и регистрирует ошибочное касание. Одновременно с началом прыжка включается цифровой электронный секундомер.

Испытание данной методики на волейболистах ИАТЭ НИЯУ МИФИ показало достаточную надежность и эффективность предлагаемого устройства.

Медведев Н.П. **Функции науки**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Наука – один из главных феноменов современной культуры. В наше время невозможно обсуждать социальные, культурные проблемы без обращения к научной мысли. Предметом науки является не только внешний мир человека, различные формы и виды движения материи, но и их отражение в сознании, сам человек и общество. А.Р. Абдуллин и Р.Ю. Рахматуллин определяют науку как «сферу культуры, включающую в себя деятельность по производству теоретически систематизированных знаний о мире и человеке, а также результаты этой деятельности» [1, с. 6].

Функции науки выделяются по основным работам исследователей, их основным задачам, а также сфере полученных знаний. Основные функции науки можно охарактеризовать как познавательную, мировоззренческую, производственную, социальную и культурную:

1. *Познавательная функция* является основной, суть которой заключается в познании и изучении природы, человека и общества в целом. Данная функция сводится к производству новых научных знаний.

2. *Мировоззренческая функция* во многом совпадает с познавательной. Они взаимосвязаны, поэтому ее целью является разработка научного восприятия мира и соответствующего ей миропонимания. Также эта функция подразумевает исследование рационалистического отношения человека к миру, разработку научного миропонимания, что означает, что ученые, наряду с философами, должны разрабатывать научные мировоззренческие универсалии и соответствующее ценностные ориентации. Научные знания стали обязательным компонентом мировоззрения большинства жителей нашей планеты [2].

3. *Производственная функция*, которую также можно назвать технико-технологической функцией, функционирует для внедрения технологий и инноваций, новых форм организационных процессов. В связи с этим наука превращается в производительную силу, работающую на благо общества.

4. *Социальная функция* начала выделяться совсем не давно. Наука трансформируется в социальную силу. Это проявляется в ситуациях, когда данные науки используются в разработках программ социального и экономического развития. Поскольку такие планы и программы имеют комплексный характер, то их разработка предполагает тесное взаимодействие различных отраслей естественных, общественных и технических наук.

5. *Культурные и просветительные функции* сводятся к тому, что наука является важным фактором развития людей, их образования и воспитания. Достижения науки существенно влияют на учебно-воспитательный процесс, содержание программ образования, технологии, методы и форму обучения. Эта функция реализуется через систему образования, СМИ, искусство, публицистическую и просветительную деятельность ученых [3].

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Хамзина Д.З. Соотношение понятий «мировоззрение», «картина мира», «онтология» // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 1-2. С. 156-159.

3. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

Миллер А.А. Методика нахождения устройства на базе микроконтроллера Arduino при помощи смартфона

Тюменский государственный институт культуры, г. Тюмень

Телефон уже давно стал multifunctional устройством с большим количеством модулей, расширяющих его возможности: акселерометр, компас, wi-fi и прочее. Еще одним примером развития микроэлектроники является появление

Arduino – аппаратно-программного средства для построения простых систем автоматики и робототехники, которое ориентировано на непрофессиональных пользователей. Arduino активно используется для создания автономных объектов автоматики [3, с 14]. В сумме эти два устройства дают новую концептуальную конструкцию, например, систему поиска вещей. В данном случае смартфон производит поиск вещи, а устройство на базе Arduino является приемником сигнала, который находится на искомом объекте и помогает человеку найти его.

Для того, чтобы спроектировать данную систему, необходимо определить методику нахождения устройства при помощи смартфона. Существует ряд функций, которые можно потенциально использовать для подобного поиска: GPS, Wi-Fi, 3G/EDGE, датчики-акселерометры, Bluetooth, камера, микрофон.

Подходящей технологией для определения устройства на базе Arduino при помощи смартфона является Bluetooth, так как в современных версиях данного протокола мощность сигнала может передаваться постоянно с достаточной точностью.[2]

Существует два способа поиска:

1. «time of flight» – измерение скорости распространения сигнала от передатчика до приемника и обратно;
2. измерение уровня сигнала на приемнике – чем ближе передатчик к приемнику, тем выше уровень принимаемого сигнала, потому что напряженность поля обратно пропорциональна квадрату расстояния от источника [1, с 157].

Способ №1 не подходит по многим причинам, например, потому, что скорость распространения радиосигнала близка к скорости света. Arduino не сможет обрабатывать большой поток данных сигналов так быстро, как это необходимо.

Способ № 2 является более приемлемым, так как в роли передатчика и приемника могут выступать как смартфон, так и устройство на базе Arduino. Важно учитывать, что для более точных расчетов необходимо пользоваться показателем уровня принимаемого сигнала (RSSI), который рассчитывается соотношением сигнал/шум. Чем больше показатель RSSI – тем ближе передатчик. Уровень сигнала падает обратно пропорционально квадрату расстояния. Уровень сигнала измеряется в децибелах, а это логарифм, умноженный на константу. Логарифм квадрата – это дважды логарифм расстояния. Поэтому уровень сигнала будет уменьшаться по логарифму расстояния. Следовательно, лучше проводить измерения в процессе перемещения: если уровень сигнала уменьшается по логарифму, то устройство будет находиться в той стороне, в каком направлении производится движение.

Для того, чтобы можно было искать устройство при помощи смартфона, необходимы:

1. оснащенность обоих устройств технологией передачи данных Bluetooth;
2. приложение, которое будет следить за уровнем сигнала и показывать результат на экране смартфона.

Для того чтобы начать поиск устройства, пользователю необходимо запустить приложение и измерять уровень с нескольких точек. После этого приложение произведет тригонометрическую съемку. Пользователю предлагается просто двигаться вперед. Программа следит за уровнем сигнала. Если он повышается –

значит, направление выбрано правильно, если начал понижаться – то пользователь удаляется от искомого объекта. Другими словами, как только пользователь начнет движение, сразу станет понятно, где находится искомым объект.

Следовательно, можно выделить следующие результаты поиска:

1. уровень сигнала увеличивался, потом уменьшился. После поворота снова увеличивался и уменьшился. Значит, искомое устройство находится внутри угла;
2. уровень сигнала увеличивался, потом уменьшился. После поворота уменьшается. Следовательно, пользователь повернул не в ту сторону. Необходимо развернуться на 180 градусов;
3. уровень сигнала изначально уменьшался. Нужно развернуться на 180 градусов и попробовать с самого начала.

Таким образом, методика нахождения устройства на базе Arduino при помощи смартфона станет основой для системы поиска вещей. Данная система может использоваться повсеместно и иметь высокую техническую значимость.

...

1. Куприянов, А. Радиосигналы и радиоустройства в информационных системах [Текст]: учеб. пособие / А. Куприянов. Москва: Вузовская книга, 2014. 376 с.

2. Архипкин, В.Я. Bluetooth. Технические требования. Практическая реализация [Текст] / В.Я. Архипкин, А.В. Архипкин. Москва: Мобильные коммуникации, 2004. 203 с.

3. Блум, Д. Изучаем Arduino. Инструменты и методы технического волшебства [Текст] / Д. Блум ; пер. В.А. Петин. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. 336 с.

Минибаев М.Р.

Особенности неклассической науки

Бакирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Особенности развития неклассической теории обусловлены динамикой оснований науки, которые определяют стратегию научного поиска и во многом обеспечивают включение его результатов в культуру соответствующей исторической эпохи. Возникновение неклассической науки во многом определяется так называемым «коперниканским переворотом» в философии, совершенным И. Кантом. Это, в свою очередь, обусловило появление так называемого «первого позитивизма» [1]. В наиболее оформленном виде идеи Канта, поставившего субъект на главное место в гносеологии, были представлены в аналитической философии [2]. Заметим, что Э. Мах, первый поставивший вопрос о трансформирующей роли чувств человека при исследовании, был физиком. Именно его мы считаем первым естествоиспытателем, открывшим дверь неклассического мышления. В XX веке большую роль в проникновении идей неклассической философии в науку сыграли австрийский физик Р. Карнап и английский математик Б. Рассел.

Философский анализ развития неклассической теории позволяет сформулировать методологическое положение о дополнительности творческого и логического при смене фундаментальных теорий. Оно заключается в том, что сохранение старых моделей и принципов приводит к изменению логики, то есть делает ее

паранепротиворечивой (метафоризм), а сохранение логики предполагает переход к новой идеализированной модели и новым теоретическим принципам. Данное положение просматривается на методе введения калибровочных полей как новых конструкторов теории, без которых логика старых теорий становится паранепротиворечивой. Применение принципа дополнительности в таком методологическом качестве к анализу дискуссии Бора и Эйнштейна позволяет обосновать положение о различном типе неклассичности методологий Бора, который акцентировал внимание на возможности перехода к логике типа паранепротиворечивой, порожденной корпускулярно–волновым дуализмом, и Эйнштейна, который склонялся к поиску новой теоретической модели, способной объяснить новый тип квантово–механического детерминизма.

Другими сторонами методологического принципа дополнительности являются дополнительность физики и геометрии, а также логики и топологии. Таким образом, анализ современной ситуации в развитии теории позволяет, с одной стороны, обогатить представление о методе восхождения от абстрактного к конкретному положением о многообразии форм синтеза теоретического знания (метафоризм), с другой – данный диалектико–материалистический метод представляет собой стратегию синтеза теоретических принципов.

К признакам неклассической науки мы относим и применение в ней нехарактерных для классического рационализма феноменов в научном исследовании. Речь идет о внерациональных способах представления знания, например, визуализированных или онтологизированных образов [3]. В частности, в XX веке появляется новая форма знания – научная картина мира, – важнейшими элементами которой являются онтологизированные образы [4].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Позитивизм как первая философия науки // Вестник ВЭГУ. 2014. № 6 (74). С. 150-159.

2. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

3. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

4. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-2 (38). С. 166-168.

Муратова А.Р.

Основные концепции истины в свете философии науки

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

В философии на сегодняшний день можно указать наличие множества концепций истины:

1. *Классическая* (корреспондентская) теория истины, в которой под ней понимают знание, соответствующее действительности (Аристотель).

2. *Когерентная* концепция: рассматривает истину как соответствие (непротиворечивость) одних знаний другим.

3. *Прагматическая* концепция. Сторонники этой концепции считают истинной такое знание, которое полезно для человека.

4. *Конвенциональная* концепция. Истина – это то, что считает истинным большинство людей, занимающихся этой проблемой.

5. *Экзистенциалистская* концепция. Ярким представителем этой концепции является М. Хайдеггер. Истина есть свобода. Это процесс с одной стороны, в котором мир открывается нам с одной стороны, а с другой – человек сам волен выбирать, каким способом и чем можно познать этот мир.

6. *Неотомистская* концепция (вариант религиозной концепции). Её сторонники считают истиной божье откровение. В исламской традиции она представлена концепцией существования первоначальных истин, представляющих собой алгоритмы творения и развития [1].

7. *Онтологическая* концепция. В ней утверждается объективное существование истины в виде образца (идеального объекта-образца). Она возрождает платоновскую традицию объективного существования идей-идеалов [2; 3].

В идеалистических системах истина понимается как вечно неизменное и абсолютное свойство идеальных объектов (Платон, Августин), или как согласие мышления с самим собой (теория когеренции), с его априорными формами (Кант). По Гегелю, истина есть диалектический процесс развития знания, в котором достигается соответствие понятия предмету мысли.

Точка зрения сторонников субъективно-идеалистического эмпиризма состоит в понимании истинности как соответствия мышления ощущениям субъекта (Э. Мах) или как соответствия идей стремлениям личности к достижению успеха (У. Джеймс), либо, как взаимосогласованности ощущений (Д. Юм).

Такое разнообразие концепций истины вызвано тем, что на каждом историческом этапе человечество располагает неполной истиной – приблизительно адекватным, неполным, содержащим заблуждения знанием. Признание относительности истины связано с неисчерпаемостью мира и бесконечностью процесса его познания. Но нужно иметь в виду, что истинное знание каждой эпохи содержит элементы абсолютной истины: оно обладает таким содержанием, которое в процессе развития истины остается неизменным. Одним из основных принципов диалектического подхода к познанию является также признание конкретности истины, что предполагает точный учет всех условий, в которых находится объект познания, выделение главных, существенных свойств, связей, тенденций его развития. Принцип конкретности истины требует обращаться к фактам не с общими формулами и схемами, а с учетом реальных условий, конкретной обстановки. Конкретная истина – истина, раскрывающая существенные моменты предмета с учетом конкретных условий его развития. Однако ситуации бывают тождественными, поэтому знание, родившееся в конкретной ситуации, может быть применима и к ситуациям похожим на ту, в которой эта истина возникла. В этом заключается абстрактность истины.

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Генетические источники мусульманского права // Научный вестник Омской академии МВД России. 2011. № 4. С. 43-47.

2. Рахматуллин Р.Ю. Истина как гносеологическая категория // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2014. № 2-1. С. 156-157.

3. Рахматуллин Р.Ю. Истина как философская категория // Молодой ученый. 2014. № 13. С. 332-335.

Муртазина Д.К. Проблема обоснования научного знания

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

На протяжении столетий проблемой философии был вопрос о познаваемости мира. Являются ли научные познания абсолютными и неизменными или же в основу всего нужно положить трансцендентальные принципы? Научное знание характеризуется теми или иными условиями и предпосылками научного познания, а условия и предпосылки, научного познания не являются абсолютными и неизменными. Также традиционное научное знание, рассматривается многими, как знание достоверное. Оно в своей основе несет незыблемое обоснование. Эти идеи на сегодняшний день образуют основу современной общепринятой картины научного познания. Но так ли это на самом деле?

Этим вопросом задавались эмпирики и рационалисты. Так же он не давал покоя логикам, которые рассуждали над проблемой обоснования индуктивных выводов. Не малый вклад был сделан Людвигом Витгенштейном. Витгенштейн объяснял неопровержимость математических утверждений тем, что они представляют собой правила, а не описания. У него есть гипотеза, согласно которой, научные теории – это не логические следствия из предшествующего опыта, отбрасывающиеся при появлении нового опровергающего свидетельства. Любая гипотеза или теория является частью, составным элементом, некоего целого [1]. Научные теории и гипотезы имеют своеобразный «фундамент» в виде явлений, объясняющих смежные теории, обосновывающие их. Поэтому требуется такой опровергающий факт, который мог бы разрушить весь «фундамент». Для обозначения этого свойства теорий и гипотез Витгенштейн употребляет термин «вероятность»: «Вероятность гипотезы измеряется тем, как много данных требуется для того, чтобы было предпочтительнее отбросить ее. И только в этом смысле мы можем говорить о том, что повторяющийся в прошлом единообразный опыт делает более вероятным продолжение этого единообразия в будущем». Как пример: дом, расположенный на холме, соседствующий с деревом, в которое часто бьет молния. Стоит ли ставить хозяину этого дома громоотвод, если за все время в их дом ни разу не ударила молния. Хотя, при математических расчётах, вероятность попадания молнии в дом – мизерная. А гарантии от неожиданных неприятностей нет, и не может быть. Так как природа многообразна, и нет достоверных фактов, что так будет продолжаться вечно. Поэтому люди не могут отказаться от этой гипотезы и даже поставить ее под сомнение. У нее слишком крепкий «фундамент». Но из рассуждений Витгенштейна никак не следует, что жизнь, включающая этот принцип, является наиболее вероятной из всех возможных. Представим себе жизнь, в которой человек живет в постоянном ожидании «сюрпризов от природы». И ему необходимо постоянно доказывать те или иные факты, но при этом нельзя не

иметь в виду, что существуют такие понятия, которые в некоторых случаях выступают как экспериментальный объект, а в некоторых – как аксиома. Для разъяснения этой мысли Витгенштейна приведем пример: прежде чем говорить о правильности результатов измерения, следует выбрать единицу измерения и измерительную процедуру. Определим, что означает «быть истинным» для того или иного случая, устанавливая критерии его проверки. «Если истинным является то, что обоснованно, тогда основание не является ни истинным, ни ложным». Однако, под категорию «оснований» попадает не только математика, логика, правила измерения, таблицы мер и прочее, а так же и любые утверждения, употребляемые как достоверные и неопровержимые. Взгляды Витгенштейна во многом определили взгляды Томаса Куна, который пытался доказать, что всякое обоснование считается состоятельным лишь в пределах определенного научного сообщества [2].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки: общая характеристика // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

2. Рахматуллин Р.Ю. Проблема объективности исторического знания или как возможен единый учебник истории // European Social Science Journal. 2014. № 8-3 (47). С. 69-73.

Мустафин Д.И.

Эволюция понятия «материя»

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Трудно назвать такую философскую школу или философа, которые обходились бы без термина «материя». Поэтому неудивительно, что этот термин приобретал в разные времена и в различных философских теориях разный смысл и значение. В эволюции понятия материя можно выделить три исторических этапа.

Первый этап. Характеризует, главным образом древнюю философию, когда объем понятия материи не выходило за рамки конкретно ощущаемого материала (воды, воздуха, огня, земли). Так, античный философ Фалес считал, что первичным материалом (материей), из которого построен мир, является вода, которая может существовать в разных состояниях – жидкости, твердого тела (лед), полутвердого тела (снег), в газообразном виде (пар). Поэтому все существующее вокруг нас есть вода в разных ее состояниях. Также рассуждал и Анаксагор, но в качестве первовещества он предлагал рассматривать воздух. Эмпедокл в качестве строительного материала Вселенной рассматривал четыре стихии – огонь, воздух, землю, воду. Разные пропорциональные соотношения этих четырех элементов, по его мнению, создают все многообразие мира. Вслед за И.Я. Лойфманом, профессор Р.Ю. Рахматуллин предлагает называть подобную трактовку понятия «материя» субстратным, понимая под субстратом конкретное вещество [1, с. 101-102].

Второй этап. Он связан с развитием механики. Материалисты XVII–XIX вв. – сторонники механицизма – отождествляли материю с веществом, а следовательно, в теоретико-познавательном плане оставляли понятие материи на уровне того, что было присуще материальным объектам, не поднимались до обнаруже-

ния всеобщего, универсального признака в них. Логика от единичного через особенное к всеобщему еще не работала. Поэтому второй этап во многом тождественен первому: в них материя понималась, во-первых, как какое-то особое начало в виде конкретного субстрата, из которого образуются все тела; во-вторых, это особое начало могло существовать отдельно от конкретных вещей, тел. Это представление естествоиспытателей о материи целиком было воспринято и философами.

Третий этап. Связан с кризисом парадигмы классической механики, которая подрывалась не только новыми открытиями в области естествознания и обнаружением новых физических свойств материи. Механицизм в понимании материи подрывался и с другой стороны: осуществленные опыты искусственной радиоактивности французскими физиками Марией и Пьером Кюри позволили путем сравнения электронных явлений и световых процессов обнаружить факты, работающие на гипотезу о материальной природе света. Последовавшие затем открытия давления света (П. Лебедев), теории относительности (А. Эйнштейн), основ квантовой механики, первой античастицы (П. Дирак) доказывали, что свет лишь проявление одной и той же материи, одна из ее форм существования. Таким образом, был переброшен мост между веществом и светом и положено начало ликвидации разрыва между двумя видами материи в неорганической природе – веществом и полем. Эйнштейн стоял у истоков создания гипотезы о полевой природе всей Вселенной. В отечественной философской литературе до сих пор существует мнение о правильности ленинского определения материи, где она рассматривается как реальность, находящаяся за пределами сознания. Но, являясь отрицательным определением, оно не позволяет понять природу самой материи [2, с. 82-84].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Философия: курс лекций. Уфа: Уфимский юридический институт МВД РФ, 1998. 310 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Исаев А.А., Янбухтин Р.М., Сухоплюев П.А. Основы философии. Уфа: УЮИ МВД РФ, 2006. 175 с.

Муталлапова А.А. Принцип фальсификации Карла Поппера

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Фальсифицируемость, по определению К. Поппера, это критерий научности теории. Теория удовлетворяет этому критерию в том случае, если существует возможность её опровержения путём постановки того или иного эксперимента, возможно мысленного. Дело в том, что высказывания содержат информацию о мире только в том случае, если они обладают способностью прийти в столкновение с опытом, или более точно – если их можно систематически подвергать проверкам, результатом которых может быть их опровержение. Иначе говоря, согласно критерию Поппера, научная теория не может быть принципиально неопровержимой. Тем самым, согласно этой доктрине, решается проблема демаркации – отделения

научного знания от ненаучного [1, с. 35]. К. Поппер рассматривал принцип фальсификации не как принцип значимости научных положений, а как принцип демаркации, отделяющий подлинную науку от псевдонауки: истинный ученый всегда должен быть готов подвергнуться проверке, а теории, которые не допускают риска собственной эмпирической фальсификации, не могут претендовать на научный статус. Согласно введенному Поппером принципу, к научным теориям могут быть отнесены только такие, для которых имеются потенциальные фальсификаторы теории, т. е. высказывания, способные придти в столкновение с опытом (быть опровергнутыми).

Применение принципа фальсификации позволяет провести различие между наукой и метафизикой. Любая научная теория в отличие от философской может быть фальсифицирована на основании эмпирических фактов. Более того, все научные теории являются заведомо ошибочными, т. е. представляют собой лишь существующее на данный исторический момент приближение к истине. Это положение получило название принцип фаллибилизма. Развитие же науки представляет собой смену одних ложных теорий другими, также ложными, но ближе стоящими к истине. Из принципа фаллибилизма следует принцип реализма, т. е. позиция, согласно которой содержание знания не может быть сведено к данным чувственного опыта, как это предполагает феноменализм. За данными опыта, ощущениями должна стоять объективная реальность, которой и обязана в идеале соответствовать теория. Только в этом случае можно говорить о ложности и истинности, так как ощущения сами по себе не могут быть ложными либо истинными. Поппер верит в существование мира и признаёт, что человеческое познание стремится к истинному описанию этого мира. Вместе с тем он признаёт, что реальность ускользает от познания. Истина существует, но она недостижима. Именно по этой причине в книге «Логика научного исследования» Поппер вообще не пользуется понятием «истина». Логические позитивисты (М. Шлик и др.) пришли к выводу, что законы природы представляют собой не высказывания об эмпирическом (т. е. – с точки зрения логического позитивизма – «подлинные» высказывания), а «псевдовысказывания», или же правила образования и преобразования высказываний, поскольку не могут быть полностью «разрешимы», т. е. верифицируемы или фальсифицируемы эмпирически. Но такое понимание ставит под сомнение сам теоретический уровень научного знания. Для того чтобы разрешить эту трудность, Поппер предлагает отказаться от такой точки зрения и признать, что научные законы как общие высказывания являются «частично разрешимыми», т. е. они не могут быть верифицированы, но могут быть фальсифицированы эмпирически. Таким образом, критерием демаркации является именно критерий фальсифицируемости теории [2].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Методология науки и научного познания. Уфа: Восточный университет, 2004. 112 с.

2. Поппер К. Логика научного исследования. М.: Республика, 2004. 447 с.

Мухаметшина З.Н.

Философия науки Имре Лакатоса

Бакирский государственный аграрный университет, г. Уфа

И. Лакатос является значимой фигурой в философии науки. Он исследует критерии научности знания, представленные К. Поппером и Т. Куном и при детальном рассмотрении выявляет явные ошибки в их концепциях. История науки уже опровергла и Поппера, и Куна, говорит он в своем выступлении в радиопрограмме Открытого университета [1].

В своих трудах он, отталкиваясь от учений Поппера, дополняет принцип фальсификации теории. Лакатос выделяет в научном исследовании прежде всего «твердое ядро». Это кратко сформулированный ряд формул и выражений, где представлена основная идея теории. Всё, что входит в твердое ядро не может быть опровергнуто и видоизменено. Такой запрет у Лакатоса получило название «защитный пояс вокруг ядра». Здесь собраны предположения ученых, указывающих на достоверность теории и необходимых для защиты твердого ядра от критики.

По мнению Лакатоса существующие теории не заменяют друг друга, а эволюционируют друг за другом. Рост научного знания происходит по следующему принципу: сначала разрушается защитный слой твердого ядра, и только после этого может быть разрушено само ядро. Однако, разрушить ядро сложно, для этого требуется много времени. Возьмем в примере законы Ньютона. Твердым ядром здесь служили закон всемирного тяготения и три закона механики. На их основе было развито множество теорий, в том числе и в других областях науки: астрономии и технических науках. Со временем защитный слой начал разрушаться, что вскоре подвергло разрушению и твердое ядро. Но для этого понадобилось долгое время. В конечном итоге, было признано, что ньютоновская научная программа имеет характер частного случая. То есть она справедлива, ею пользуются, но она не является основным законом. Можно сказать, что она вышла из области твердого ядра и находится в области защитного пояса. Когда твердое ядро будет разрушено, понадобится необходимость перехода от старой научно-исследовательской программы к новой. Здесь и произойдет эволюция теории. Каждая новая теория дополняет предыдущую ещё большими областями науки.

Лакатос говорил, что, если теория прогрессирует, то она должна предсказывать факты. В качестве примера вырожденной теории он приводит марксизм. По его словам, ранние предсказания марксизма были смелыми и ошеломляющими, но они потерпели неудачу. Марксизм конечно же «объяснил» все эти неудачи. Но эти вспомогательные гипотезы были выдвинуты вслед за событиями, чтобы защитить марксистскую теорию от натиска фактов [2].

Философ говорил, что научно-исследовательская программа не должна разрушаться другими соперничающими программами. Соперники должны взаимодействовать и обмениваться друг с другом теориями.

Итак, философию науки Имре Лакатоса можно охарактеризовать так: теория эволюционирует, пока происходит предсказывание фактов, ядро научной теории не разрушается полностью, а лишь подвергается корректировкам или дополнениям [3; 4].

...

1. Наука и псевдонаука (Выступление в радиопрограмме Открытого университета 30 июня 1973 г. [Электронный ресурс] URL: <http://www.nsu.ru/classics/pythagoras/Lacatos.pdf> (дата обращения 10.12.2015).
 2. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. М.: Академический проект; Трикста, 2008. 475 с.
 3. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.
 4. Рахматуллин Р.Ю. Методология науки и научного познания: Пособие для аспирантов: Восточный университет, 2004. 112 с.
-

Нафиков Р.Ф. **Позитивизм как философия науки**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Позитивизм возник в 1830-х годах во Франции. Его родоначальником был Огюст Конт. Его появление было связано с неспособностью спекулятивной философии (например, немецкого классического идеализма) решить философские проблемы, выдвигавшиеся развитием наук [1]. В истории позитивизма выделяют несколько этапов.

Первый этап – классический позитивизм. Здесь, конечно же, главной фигурой является О. Конт. Он выделил периоды в развитии культуры в виде так называемого закона трех стадий: а) теологическая стадия (господство религиозной идеологии); б) метафизическая стадия (нерелигиозная вера в возможность объяснения фундаментальных основ бытия); в) позитивная стадия (господство подлинно научного мировоззрения). Для Конта важно было найти критерий научности знания, позволяющий провести демаркационную линию между научными и ненаучными высказываниями. И он сформулировал его в виде закона подчинения воображения наблюдению (принцип верификации).

Важными фигурами «первого позитивизма» являются Г. Спенсер и Дж.Ст. Милль. Спенсер выдвигает идею глобального эволюционизма, согласно которому перемещения в пространстве и во времени идут в определенном направлении от однородного состояния к разнородному, к большей степени сложности, четкости и определенности. Милль усиливает идею Конта о значимости фактов в научном познании. Он индуктивист, сформулировавший четыре закона индуктивного вывода. Позитивисты первого этапа не только противопоставляют конкретные науки философии, но и вообще стремятся ликвидировать самостоятельное значение философии в системе научных знаний. В лучшем случае философия для них выступает «экскурсоводом» в мире науки.

Второй этап развития позитивизма – эмпириокритицизм (1870-1910 гг.). Его главными фигурами являются Эрнст Мах и Рихард Авенариус. Соглашаясь с первыми позитивистами о важности фактов в науке, они пытаются решить вопрос о природе фактов. И приходят к выводу, что между объективно существующим фактом и его восприятием человеческой психикой существует большая разница. Любой факт мы воспринимаем лишь как комплекс ощущений. А каков мир (как совокупность фактов) мы не знаем и не можем знать: мы всегда имеем дело с *картиной* мира, но не с самим миром [2]. Они считают лишними понятия материи,

атома, причинности, ибо это мешающие пониманию реального мира. Раньше думали, что исследуют причинно-следственную связь, а на самом деле исследовали последовательность событий в сознании. Авенариус вводит в философию идею «принципиальной координации»: субъект не разделим с объектом, объект дан с его восприятием.

Третий этап в развитии позитивизма – «аналитическая философия» (неопозитивизм). Его представителями являются Бертран Рассел, Людвиг Витгенштейн и др. Задачей философии они считают не поиск сущностей, абсолютной истины, а прояснение формулировок, которыми пользуются ученые. Очень часто противоречия в науке возникают именно из-за неправильного толкования того или иного термина. Философия должна быть «терапевтом» языка, утверждают они.

Основной вывод, характеризующий позитивизм: абсолютно объективное знание о мире невозможно даже на уровне научного познания, так как на результат познания всегда влияют органы чувств исследователя и язык, при помощи которого он обрабатывает информацию о фактах [3].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Позитивизм как первая философия науки // Вестник ВЭГУ. 2014. № 6 (74). С. 150-159.

2. Мах Э. Анализ ощущений и отношение физического к психическому. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2005. 304 с.

3. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.

Нехороших В.М. Наука и производство

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Взаимосвязь науки и производства прошла различные исторические этапы в своем развитии. На первых этапах наука еще не могла оказывать сколько-нибудь значительного воздействия на развитие производства, она, как правило, шла рядом с производством или даже позади него, теоретически обобщая *post factum* эмпирически добытые технические новшества. В XIX веке зарождается новый этап во взаимодействии науки и производства, подмеченный уже К. Марксом и определенный им как процесс превращения науки в непосредственную производительную силу общества. Рубеж этих двух этапов лежит между изобретением паровой машины и открытием электричества. Изобретение паровой машины относится еще к первому этапу: сначала паровая машина была создана (причем создана самоучками-практиками), и только впоследствии появилась теория паровых машин. Другое дело открытие электричества: сначала оно было открыто в лабораториях и лишь затем были найдены способы внедрения его в производство. Аналогичной является ситуация с открытием атомной энергии, синтеза высокомолекулярных соединений и их внедрением в производство [1, с. 32-40]. Таким образом, наиболее характерная черта нового исторического этапа взаимодействия науки и производства – опережение наукой производства, превращение науки в «отца» современных отраслей производства (энергетики, химии, электроники, ракетостроения, радиотехники).

М.А. Гуковский замечает по поводу аристотелевской физики: «Вся эта система взглядов, удовлетворявшая потребность разобраться в окружающем мире, уложить наиболее встречающиеся явления в рамки философской картины мира, разлетелась бы в пух и прах, если бы из нее пришлось сделать какие-нибудь практические выводы: если положив в основу хотя бы закон пропорциональности скорости падения весу тела, попытались построить какую-нибудь строительную машину» [2, с. 32].

Превращение науки в непосредственную производительную силу общества, как уже отмечалось, не означает появления какого-то четвертого элемента в структуре производительных сил наряду с предметом труда, орудиями труда и производителями материальных благ: речь идет о проникновении, внедрении достижений науки в каждый из указанных элементов. Наука позволяет получать не имеющиеся в готовом виде в природе предметы труда с заранее заданными самим человеком свойствами (синтетическое волокно, сверхпрочные сплавы и т.д.). Благодаря науке принципиально меняются орудия труда и технология производства (микропроцессоры, роботы, биотехнология). И, наконец, определенный минимум научных знаний является теперь обязательным атрибутом современного производителя материальных благ. В непосредственную производительную силу общества превращаются не только естественные и технические, но и общественно-гуманитарные науки. Имеется в виду не только их участие в совершенствовании производственных отношений, что позволяет увеличить производительную силу труда, но и их непосредственное воздействие на производительную силу общества – человека, на его психологический настрой и ценностные ориентации. Иногда думают, что превращаясь в непосредственную производительную силу общества, наука тем самым перестает быть формой общественного сознания. Это не так, ибо функция науки как непосредственной производительной силы как раз и проистекает из ее статуса формы общественного сознания. Именно потому, что наука стала способной глубоко отражать сущность вещей, она может оказывать преобразующее воздействие на материальное производство, а через него – и на жизнь общества в целом.

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Гуковский М.А. Механика Леонардо да Винчи. М.: Изд-во АН СССР, 1947. 810 с.

Ниёзов М.Б., Семенова Э.Р.
Техника и технология как
понятия философии техники

Бакирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Понятие техники имеет два смысла. В первом оно обозначает орудия и инструменты труда, любые искусственные устройства (артефакты), созданные человеком и используемые для преобразования окружающей среды, выступающие как предметы труда, создания других средств производства и предметов, необхо-

димых для удовлетворения потребностей. Во втором смысле это понятие обозначает систему навыков, уровень мастерства в реализации того или иного вида деятельности. В философском анализе деятельности используется, как правило, второй смысл; философия же техники преимущественно оперирует первым смыслом.

Интерес к исследованию техники как к философской проблеме отчетливо проявляется уже у Аристотеля. Новая волна интереса к технике в первом смысле связана с развитием инженерного мышления эпохи Возрождения, а позднее, с бэконизмом и картезианской традициями. Рационалистическая философия, особенно в лице просветителей, была склонна видеть в технике и техническом прогрессе решающее средство разрешения всех социальных противоречий и достижение общего благополучия. Преувеличение детерминирующей роли техники приводит, с одной стороны, к технологическому детерминизму, а с другой – к технократической идеологии, согласно которой лица и группы, создающие технику, владеющие ею и умеющие пользоваться, не только обладают всеми социальными и духовными преимуществами над другими категориями и социальными группами людей, но и в состоянии свести управление общественными процессами к управлению техникой. Пионером технократической идеологии был Сен-Симон [1, с. 30-35].

Технические артефакты выполняют две функции: 1) изменения вещественного, энергетического или информационного состояния предмета; 2) изменения совокупности производственных операций, приемов и навыков, необходимых для реализации технической деятельности. Поэтому модификация и прогресс техники изменяют предметную область производительной деятельности человека и вместе с тем трансформируют структуру производства и трудовой активности. Техника в этом смысле выступает посредником между человеком и природой и является важнейшим звеном во взаимодействии человека с окружающей средой. Как конструктивное, так и деструктивное влияние техники на окружающую среду зависит от обеих этих функций и от социальных систем, в которых они реализуются [2].

Более широким является понятие технологии. Различают традиционную и современные технологии. В традиционном смысле технология охватывает набор и последовательность операций, выполняемых с помощью данной техники в каждом данном определенном производственном процессе. В современном смысле технология представляет собой сложную развивающуюся систему артефактов, производственных операций и процессов, ресурсных источников, подсистем социальных последствий, управления, финансирования и взаимодействия с другими технологиями. Современная технология развивается как суперсистема отдельных технологий. Так, информационная технология занимает стержневое место в этой системе. Чем выше уровень современной технологии, тем большую роль она в ней играет (примером могут служить биотехнология, генная инженерия, технология новых материалов, телематика и т. п.). Специфической чертой современных высоких технологий является уменьшение материалоемкости и увеличение наукоемкости и капиталоемкости.

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

Одинцов Г.Е.
О понятии «научная революция»

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Научная революция – новый этап развития науки, который включает в себя радикальное изменение процесса и содержания системы научного познания, обусловленное переходом к новым теоретическим и методологическим основаниям, фундаментальным понятиям и методам, к новой научной картине мира. Как правило, научная революция также связана с качественными преобразованиями физических средств наблюдения и экспериментирования, с новыми способами и методами оценки и интерпретации эмпирических данных, с новыми идеалами объяснения, обоснованности и организации научного знания.

Научные революции различаются по глубине и широте охвата структурных элементов науки, по типу изменений её концептуальных, методологических и культурных оснований. Выделяют следующие типы научных революций:

1. Перестройка картины мира без радикального изменения идеалов и норм исследования и философских оснований науки.

2. Перестройка научной картины мира, сопровождающееся частичной или радикальной заменой идеалов и норм научного исследования, а также его философских оснований.

Научная революция является сложным поэтапным процессом и содержит широкий спектр внутренних и внешних факторов, взаимодействующих между собой. К числу «внутренних» факторов научной революции относятся: накопление аномалий и противоречий в результатах исследований и фактов, не находящих объяснения в концептуальных и методологических рамках той или иной научной дисциплины; антиномий, возникающих при решении задач, требующих перестройки концептуальных оснований теории; совершенствование средств и методов исследования, расширяющих диапазон исследуемых объектов; возникновение альтернативных теоретических систем, конкурирующих между собой по способности увеличивать эмпирическое содержание науки, то есть область объясняемых и предсказываемых ею фактов. К числу внешних факторов научной революции относятся: философское переосмысление научной картины мира, переоценку ведущих познавательных ценностей и идеалов познания и их места в культуре, а также процессы смены научных лидеров, взаимодействие науки с другими социальными институтами, изменение соотношений в структурах общественного производства, приводящее к сращению научных и технических процессов, выдвигание на первый план принципиально новых потребностей людей (экономических, политических, духовных и других).

Как правило, при научной революции изменяются парадигмальные основания науки: одни и те же процессы и объекты начинают рассматриваться совер-

шенно иначе из-за смены парадигмы [1]. Профессор Р.Ю. Рахматуллин в ряде работ, анализируя процессы изменения исторического знания в связи с изменениями в политической и идеологической областях, делает вывод, что не может существовать единая картина исторической реальности из-за того, что на одну и ту же реальность проецируются разные парадигмы, каждая из которых структурирует ее по своим алгоритмам [2; 3; 4].

...

1. Кун Т. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1975. 288 с.

2. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-2 (38). С. 166-168.

3. Рахматуллин Р.Ю. Проблема объективности исторического знания или как возможен единый учебник истории // European Social Science Journal. 2014. № 8-3 (47). С. 69-73.

4. Рахматуллин Р.Ю. Историческое знание в контексте философии науки // Вестник ВЭГУ. 2015. № 3 (77). С. 129-137.

Окунцев П.В.

**Использование современных инструментальных
сред для разработки тестов различных
форм контроля**

Нижевартровский Государственный Университет, г. Нижневартовск

Вхождение Российской Федерации в Болонский процесс требует от высшего образования комплексного решения проблем совершенствования качества обучения, обновления педагогических методик и технологий, а также способов контроля эффективности обучения. В мировой практике наиболее признанные способы контроля результатов обучения является тестирование.

В практике преподавания технических дисциплин в вузе виды и формы контроля весьма разнообразны. Именно поэтому, чтобы сделать процесс контроля объективным, технологичным и эффективным, особую значимость приобретает рейтинговая система оценки результатов тестирования.

В системе тестового контроля, можно выделить такие формы контроля как пропедевтический, тематический, резюмирующий и резидуальный тестовый контроль.

Пропедевтический контроль позволяет организовать предварительное определение образовательного уровня и объема начальных знаний студентов в количественном и качественном отношении и обеспечивается посредством специально разработанных тестов.

При тематическом контроле тесты используются как в режиме контроля освоения учебного модуля, так и в режиме обучения. Применение тематического тестового контроля выступает как стимул регулярной учебной работы студента в течение всего периода обучения, а не только на финальном этапе.

Резюмирующий (итоговый) тестовый контроль выступает как элемент общей системы квалификации усвоения знаний и умений студентов, позволяющий систематизировать и обобщить учебный материал.

Резидуальный контроль (тестирование остаточных знаний обучающихся) позволяет выявить объем уровня знаний студентов в области технических дисциплин, закрепившийся в долговременной памяти и поддающийся активизации под влиянием воздействия определенных стимулов по истечении определенного срока после завершения изучения учебной дисциплины.

Разработка специализированных тестовых систем проверки знаний студентов является одним из наиболее актуальных направлений развития компьютерных технологий в образовании.

Нами используется программный продукт QuizMaker 8.1 кампании iSpring. С этой программой легко и быстро можно создавать профессиональные тесты с аудио и видео, доступные для просмотра, как на компьютерах, так и на мобильных устройствах.

Можно использовать 11 типов оценочных вопросов и 12 типов анкетных вопросов – это позволяет осуществлять качественную проверку знаний студентов.

Весьма полезная функция программы использовать сценарии ветвления, таким образом, каждый студент пройдет собственный маршрут с максимальной пользой. При соответствующей настройке ветвления студент при верном ответе на вопрос будет переходить к следующему заданию, а при неверном – на информационный слайд.

Очень удобно оценивать студентов максимально честно и точно с помощью гибкой системы подсчета баллов. Программа позволяет установить свой балл для каждого из вариантов ответа или настроить одинаковые баллы для всех вопросов.

Можно устанавливать правила прохождения теста, чтобы повысить его эффективность. iSpring QuizMaker 8 позволяет упрощать или усложнять условия тестирования на ваше усмотрение. Можно ограничить число попыток ответов на вопрос, ограничить по времени ответ на вопрос или весь тест, настроить случайным образом нужное число вопросов из каждой группы или запретить отправку результатов, пока все вопросы не будут отвечены. Программное обеспечение iSpring QuizMaker позволяет оперативно получать результаты и использовать их в работе. Вы всегда будете в курсе успеваемости ваших студентов и можете совершенствовать вопросы или создавать новые по темам, которые оказались сложными для понимания. Отчеты могут быть отправлены на электронную почту преподавателя сразу после выполнения студентами. Также вы можете получать сведения о результатах прямо на свой сервер в формате XML. Можно получать статусы прохождения тестов, загрузив тесты или опросы в СДО с поддержкой SCORM/AICC/Tin Can API и. После выполнения всех заданий студенты могут распечатать подробный отчет о результатах.

Программное обеспечение iSpring QuizMaker 8 предлагает несколько простых способов публикации готовых тестов и опросов, такие как Flash, HTML 5, EXE, Mobile App или ZIP архив. Можно выбрать наиболее подходящий вариант размещения, как для преподавателя, так и для студента.

Благодаря профессиональной поддержке международных стандартов дистанционного обучения, материалы, созданные в iSpring QuizMaker, легко загружаются в любую СДО с поддержкой SCORM, AICC и Tin Can API. Вы можете быстро разместить тесты в используемой Системе Дистанционного Обучения, что является отличным способом активизировать самостоятельную работу студентов в любое удобное для него время.

Программное обеспечение iSpring QuizMaker поддерживает технологию HTML5, благодаря чему студенты смогут пройти тестирование в любое время и с любого устройства, будь то компьютер, планшет или смартфон. iSpring обеспечивает безупречное воспроизведение и получение результатов с любой СДО, поддерживающей SCORM/AICC/TinCan.

Продукты iSpring пользуются доверием у образовательных организаций и бизнеса, как лучшие инструменты для e-learning. Всемирно известные компании используют продукты iSpring для организации корпоративного обучения.

Петров А.А.
Основные требования
к гипотетическому знанию

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Гипотеза есть предположение о возможном закономерном порядке явлений природы и общества, причинах, их вызвавших, основанное на фактах. Гипотезой является лишь такое предположение, которое, во-первых, согласуется со всеми положениями, научно установленными в данной области знания, и, во-вторых, вероятность истинности этого предположения должна быть обоснованной [1, 178]. Если предположение находится в явном противоречии с твердо установленными фактами, если оно подрывает основы науки, то его нельзя считать гипотезой. Иногда в науке под гипотезой имеют ввиду не только само предположение о законе, но и те следствия, которые в соединении с другими научными высказываниями вытекают из гипотезы, например не только предположение о волновой природе света, но и выводимые из него следствия о характере преломления света в различных средах. В этом случае следствия с логической необходимостью должны вытекать из посылок. Однако и при этом гипотеза останется вероятностным знанием до тех пор, пока не будет доказана ее истинность на основе подтверждения практикой. Гипотеза представляет собой знание не достоверное, а вероятное. Этим определяется ее истинностная оценка. Гипотеза есть такое высказывание, истинность или ложность которого еще не установлена.

Прежде чем перейти к практической проверке гипотезы, ее обычно подвергают обсуждению и тщательному анализу. Существуют условия, которым должно удовлетворять любое предположение, чтобы получить статус научной гипотезы: а) гипотеза не должна противоречить известным и проверенным фактам; б) научная гипотеза, объясняющая явления и законы данной предметной области не должна вступать в противоречие с другими теориями, истинность которых для этой же предметной области уже доказана; в) соответствие гипотезы общим принципам научного мировоззрения; г) доступность гипотезы практической проверки; д) гипотеза должна быть максимальна простой и способной из одного принципа

или допущения объяснить все известные факты из той предметной области, для объяснения которой она выдвигается.

Гипотезы дают вероятное знание, теории – достоверное. В отличие от достоверного знания фактов, от эмпирического описания познаваемых явлений теория выполняет функцию объяснения существующих фактов, раскрывает сущность явлений. Гипотеза дает объяснение на уровне возможного, теория – действительного.

Обоснование гипотезы – сложный познавательный процесс, в котором диалектически объединены теоретические и практические усилия, дедуктивные построения и индуктивные процедуры, логические операции и анализ фактических данных. Весь этот процесс превращения вероятного знания в достоверное в конечном счете связан с различного рода практическими действиями с предметно-орудийной, экспериментальной деятельностью, в сфере которой обнаруживаются самые прочные основания истинности (или ложности) той или иной гипотезы. В этом смысле можно сказать, что самым сильным и окончательным критерием истинности гипотезы, которая успешно прошла через все ступени предварительного анализа ее состоятельности, является практика [2].

В результате обоснования вероятное знание, каким является гипотеза, превращается в достоверное. Гипотеза, относительно которой вопрос об истинности или ложности теперь решен, либо превращается в теорию, либо отвергается как абсолютно или относительно ложная.

...

1. Рахматуллин Р.Ю., Исаев А.А., Линкевич А.Е. Логика: учебное пособие. Уфа: УЮИ МВД РФ, 2010. 197 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Хабибуллин Р.М. Гипотеза как форма научного знания // Молодежь. Образование. Наука. Материалы VII Российской ежегодной научной конференции аспирантов и молодых ученых. Уфа: Восточный университет, 2012.

**Потапова Ю.В., Крутова Л.Н.,
Марковская Н.В., Некроенко Р.П.
Влияние употребления пива
на состояние здоровья**

Кропоткинский медицинский колледж, г. Кропоткин

Как часто сейчас мы можем наблюдать такую картину: «Молодой человек или девушка с удовольствием выпивает пиво, прогуливаясь или сидя на скамейке в парке», или подростки 14-16 лет потягивают пенный напиток из баночки, достоверно подражая взрослым. Больше всего бросается в глаза, что возраст потребителей пива становится год от года все моложе. Доказано, что от употребления пива хронический алкоголизм развивается в 3-4 раза быстрее, чем от крепких алкогольных напитков. Происходят изменения в работе сердца, появляется так называемая «пивная» печень. Систематическое употребление пива ведет к перерождению половых гормонов у мальчиков. Больные пивным алкоголизмом попадают в больницы в крайне тяжелом, запущенном состоянии, чаще всего с выраженным слабоумием и снижением личностной оценки. Пиво непосредственно

всасывается в желудок, затем сразу в кровь и вызывает токсический эффект – даже промывание желудка малоэффективно, и это ведет к пагубному воздействию на нервные клетки и клетки головного мозга. Постоянное потребление пива влияет на интеллект человека, снижает его способность к обучению. Влияние на неокрепший детский организм спиртного более губительно, чем на взрослый. Детский алкоголизм отличается злокачественным течением. Взрослый человек может спиваться на протяжении длительного времени, прежде чем достичь критической стадии, а подростку достаточно два – три года систематически, раз или два в неделю, употреблять то же пиво – и можно смело ставить диагноз. Ребёнка уже не вылечить, можно добиться лишь кратковременной ремиссии. Насыщенность пива углекислым газом, приводит к варикозному расширению вен и расширению границ сердца, за счет переполнения кровеносных сосудов пивом, сердце сильно увеличивается, нарушается метаболизм в кардиомиоцитах. Так возникает синдром “пивного сердца” или синдром “капронового чулка”, когда сердце разрастается, провисает, становится дряблым и плохо качает кровь. В то же время у любителей пива также быстро развиваются такие заболевания, как гепатиты и циррозы печени, атеросклероз. Алкоголь, содержащийся в пиве оказывает токсическое воздействие, что приводит к нарушению метаболизма в гепатоцитах, чем обусловлено развитие гипоксии и как следствие – замена нормальных гепатоцитов соединительной тканью и развитие цирроза печени, печень увеличивается в размерах, возникает нарушение в системе вены «porte» с развитием портальной гипертензии, асцита. При пивном алкоголизме клетки мозга страдают гораздо сильнее, чем при водочном. Постоянное потребление пива влияет на интеллект человека, снижает его способность к обучению, вызывает различные поражения центральной нервной системы. Зависимые от пива люди быстрее стареют. Пиво негативно влияет на эндокринную систему и на гормоны человека, вследствие содержания ряда токсических веществ, в том числе солей тяжелых металлов. При систематическом употреблении пива выделяется вещество в организме мужчин, подавляющее выработку мужского полового гормона тестостерона. Пиво содержит фитоэстрогены – аналог женского полового гормона, что способствует феминизации мужского населения. У пьющих пиво мужчин начинает откладываться жир по женскому типу – на бедрах и боках – разрастаются грудные железы (гинекомастия), становится шире таз, они становятся женоподобными внешне и внутренне. Пиво ослабляет интерес к другому полу и вызывает импотенцию.

Пиво, являясь алкогольным напитком, разрушает организм изнутри медленно и незаметно и последствия эти необратимы. Наиболее губительно его действие на молодой и детский организм. Людям, увлекающимся употреблением пива, необходимо задуматься о своем здоровье.

...

1. Т. Андреева, К. Красовский. Все, что Вам не нужно знать о пиве, если Вы собираетесь его пить. Казань, 2001.

2. И. Дубровин. Все о пиве. Пиво и все о нем: всем любителям пива посвящается. 2010. 159 с.

Пушкашу О.Ф.

Эффективные способы запоминания английских слов

СОШ №19, г. Ставрополь

Словарный запас – это альфа и омега английского языка, а запоминание новых слов – самый быстрый и эффективный способ улучшить свой английский. Сложно ли запоминать английские слова? Конечно, да, но усвоение слов зависит от нескольких факторов, которые помогают запоминать слова : наличие ментальности, типа памяти ,навыков и механизма запоминания слов.

Зная к какому типу относится ваш ученик,, можно подобрать наиболее эффективный для него способ запоминания новых слов.

Научно доказано, что визуалы составляют 35% населения У этих людей великолепная зрительная память. Для успешного запоминания они должны как можно больше видеть новую лексику.

25% населения представляют аудиалы Эти люди воспринимают мир посредством звуков. Аудиалу желательно чаще прослушивать аудио и видео записи. Им лучше проговаривать вслух то, что они читают или пишут.

И 40% населения это кинестетики. Эти люди воспринимают информацию через чувства, эмоции, инстинктивные ощущения, прикосновения. Очень хорошо записывать новые слова от руки или печатать на компьютере – чтобы чувствовать через движения и фактуру инструментов (тетради, ручки, маркеры) запоминаемую лексику.

Я уверена, что особых секретов запоминания английских слов нет. Но у каждого учителя в арсенале есть свой набор рекомендаций для учеников для запоминания слов. Я хочу поделиться некоторыми приёмами и обобщить, то, что используется многими педагогами.

Самыми распространёнными приёмами является следующие:

1. Сделать карточки для запоминания слов. Начать можно с названия самых простых вещей дома, либо написать те слова ,которые плохо запоминаются по теме изучаемой в школе. Наклейте яркие бумажки с английскими словами на все, что есть в квартире, там где чаще бывает ребёнок. На лицевой стороне английское слово, на обратной перевод. Через неделю ученик запомнит названия подписанных предметов.! Этот способ для визуалов

2. Составить карты памяти.Еще один способ для визуалов – это карты памяти (Mind Maps) Это блок-схемы, которые помогают учить слова по темам. На листе бумаги, пишем в центре тему, например, «England». От этого слова рисуем стрелочки – темы помельче и к ним слова-географическое положение (,реки,озёра), символы (герб,флаг),столица (достопримечательности),официальный язык, структура власти, главные города, знаменитые люди . В итоге мы получаем логичную и подробную схему. Часть слов запоминается уже в процессе рисования схемы. Остальные – воспроизводим ее по памяти несколько раз..Этот приём хорош при обучении пересказу. Ученики иногда забывают последовательность изложения и я разрешаю на первых порах в качестве плана выписать по одному слову из каждого предложения , по которому легко вспоминается всё предложение

3. Напевать новые слова Выбрать любимый мотив и пропевать слова, которые необходимо выучить Слова запомнятся значительно быстрее У меня никогда не возникает проблем в начальной школе при запоминании спряжения глагола to be. Дети быстро запоминают изменения формы глагола напевая мотив « В лесу родилась ёлочка» два раза повторяя две строки

I am. He is. She is. It is

We are. You are. They are

Достаточно пропеть песенку 4-5 раз и спряжение запоминается на всю оставшуюся жизнь.

Другим ярким примером является песенка о днях недели о Соломоне Гранде .Кроме того, что запоминаются дни недели ,усваивается и новая лексика .Это уже расширенный вариант обучения на основе песни. Не секрет, что английский учится по готовым клише -образцам, которые могут присутствовать как в тексте, так и в диалогах. Так вот многие мои ученики запоминают фразы диалога напевая их . Почему бы нет? Лишь бы это осталось в памяти .

4. Повторять новые слова рационально. Учёные П. Линдсей и Д. Норман делят память на: ультракратковременную , кратковременную и долговременную Забывание связано с неумением вспомнить. И вот здесь на помощь может прийти техника, которая позволяет перенести знания кратковременной в область долговременной памяти и промежутки времени между повторениями следует постепенно увеличивать. Я рекомендую детям повторять каждую порцию слов в 1-й, 2-й, 4-й и 7-й день. Информация запомнится значительно лучше, чем если все пять повторений выполнить в течение первого дня.

5. Составлять маленькие рассказы. Один из самых интересных приёмов. Обычно я выбираю 8-10 новых слов и прошу составить небольшой рассказ на английском языке. В начальной школе, чем смешнее и неожиданнее рассказ, тем лучше запоминаются слова. Такой вид помогает запомнить новые слова и перевести слова из пассивного словаря в активный.. В 8-9 классе рассказ можно записывать, можно нет, но обязательно нужно осознанно проговаривать его, желательно не глядя в текст. Таким образом после первого своего рассказа ученики ощущают , что уже начали говорить на иностранном языке. Почему? Ответ прост: мы запоминаем успешно то, что мы читаем -10%; слышим- 20%; видим -30%; видим и слышим-70%; то ,что мы делаем сами -90%, т.е. мы обучаемся тем лучше, чем больше чувств мы используем при обучении

to meet a friend from abroad – встречать коллегу из-за границы

to chat about the news – болтать о новостях

to get to know each other during a break – познакомиться во время перерыва

to spend a lot of time – провести много времени

to love really – действительно любить

to be quite good at – быть в чем-либо успешным

to be really into – быть вовлеченным в

to be interested in – интересоваться

to have enough time for – иметь достаточно времени для

to hate absolutely – ненавидеть до глубины души

to hang out with friends – зависать с друзьями

to text your friends – писать смс друзьям

to be physically active – быть физически активным

Once I met my friend from abroad. We were chatting about the news all day. We got to know each other during a break in a summer-camp in New-York. We spent a lot of time together. Sam is my best friend. I know that he is really into Techno and is interested in tennis. He has enough time for tennis and he is happy. We liked hanging out with friends and we were physically active. и т.д.

Таким образом можно придумывать любые рассказы, используя уже собранные фразы. Это поможет быстрее выучить язык и сразу начать говорить и думать на иностранном языке.

6. Учить новые слова в контексте. При работе над текстом заставляю учеников выписывать словосочетания, которые необходимо выучить и применить при пересказе. Особое внимание обращаю на многозначность слов. Если встретилось, например, слово «fair», и оно обозначает «справедливый» но это не подходит по контексту, то даю словосочетания: a fair mark- справедливая оценка, a fair price-сходная цена, a fair weather-благоприятная погода, a fair boy-белокурый мальчик/Эти словосочетания являются наиболее употребляемыми и легко запоминаются.

7. Учить наиболее распространенные слова, которые соответствуют уровню школьника. В 5-6 классе достаточно знать значение слова noisy -шумный: a noisy boy, a noisy town. А в 8-м словосочетание шум и суета города выражаем словами hustle and bustle

8. Единица запоминаемой информации должна быть как можно длиннее (блок слов или словосочетание).

Я всегда заставляю учеников учить слова с окружающими его словами: глагол с присущим ему предлогом: “to be late for”, прилагательное с существительным: “a fluffy cat”, а выражение целиком такие как

Это не для меня – That’s not my cup of tea

Поговорим об этом потом – Catch you later

Никто в это не поверит – Nobody’s going to buy it

Меня на это не купишь – You can’t buy me like this

Я всей душой – I’m all for it

Лады – Roger Не знаю – Beats me

К каждому новому слову мои ученики стараются вспомнить синоним или антоним, чтобы привязать слово к тому, которое мы успешно запомнили раньше. Например, «reduce» сокращать, “increase” – увеличивать. “come” –приходить, а “leave” – покидать. Ученику будет проще извлечь их из памяти, когда одно из них понадобится.

9. Знать различие между употребляемыми словами. Я всегда уделяю внимание объяснению внешней схожести слов. Слово должно изначально заучиваться правильно. Есть понятие паронимы -слова, похожие и по написанию, и по значению. Как правило, единственное их отличие – это то, что они по-разному сочетаются с другими словами

Например: rise-raise-arise. Rise – это подниматься, непереходный и неправильный глагол (rise-rose-risen). Arise – такой же, только со значением "возникать", формы – arise-arose-arisen. Raise – переходный правильный глагол, обозначает "растить, поднимать кого-либо, что-либо".

Даже опытные учителя путают quite (довольно, достаточно), quiet (тихий) и quit (заканчивать, увольняться).

Эти слова внешне и фонетически похожи ,но есть существенная разница в переводе :

draught [dra:ft] сквозняк, тяга

draughts [dra:fts] шашки

drought [draut] засуха

Два существительных очень часто путают – company и campaign. Первое – это организация, а второе – это акция, какое-то действие

Medical – медицинский, относящийся к медицине. Medicinal – лечебный, целительный

10. Запоминание слов не должно быть целью. Запоминание должно быть только действием, ведущим к достижению какой-либо цели. Я всегда говорю ученику, что начиная учить новые слова, необходимо говорить себе, что язык они учат, чтобы помнить всю жизнь. Внушите себе: «Я запоминаю эти слова надолго». Такая установка позволит запоминать слова прочнее.

11. Использовать для запоминания мнемонические приемы. (от греческого «mnemonikon» – искусство запоминания) Один из таких приемов – это метод прямых ассоциаций. Вы связываете новое слово с каким-нибудь образом – смешным, ярким или неожиданным

Full-полный Полный ФУЛиган приходил к нам. Jaw –челюсть.

У дяди ДЖО большая челюсть Eagle-орёл

У орла клюв острый как ИГЛа .Главное – найти удачную ассоциацию.

Англо- русские рифмовки – еще один отличный мнемонический прием для детей и взрослых. Особенно они успешно применяются при запоминании 3-х форм глагола

Я в буфете

Buy – bought – bought

Первоклассный бутерброд,

За него я

Pay – paid – paid,

В классе в парту

Lay – laid – laid

И совсем не

Think – thought – thought,

Что сосед его умнёт.

Мнемонические приемы подойдут любому типу. Визуалы рисуют себе картинку перед глазами, аудиалы запоминают по звуковым ассоциациям (garden-гады), а кинестетики смогут прочувствовать слова, эмоционально пропустив через себя то или иное значение.

Использование вышеперечисленных приемов способствует развитию памяти и творческих умений учащихся на каждом уроке. Только в процессе целенаправленной упорной работы удастся сформировать определенные качества и добиться заинтересованности на уроках., создать предпосылки для их применения в системе будущей профессиональной деятельности, совершенствовать способности устного и письменного общения,. Чем больше разнообразных заданий используется, тем эффективнее результаты учащихся и соответственно выполнена цель нашей педагогической работы.

Рахимова И.Х.
Внутренние и внешние факторы
в развитии научного знания

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Ни одна из философских концепций науки не обходит вопроса о том, как развивается наука: испытывает ли она воздействие со стороны других форм человеческой деятельности, есть ли какие-то внешние стимулы и мотивы для ее продвижения или она существует и развивается за счет собственных, имманентных сил. В зависимости от решения этого вопроса, выделяются две концепции: 1) интернализм; 2) экстернализм. С точки зрения экстерналистов, в научном познании определяющую роль играют потребности материального производства, определенный практический интерес и необходимость решения множества проблем (О. Шпенглер, Б. Гессен, Дж. Бернар и др.). Таким образом, сильной стороной экстернализма явилось то, что его представители выявили зависимость развития науки от социально-экономических факторов.

Главный недостаток экстернализма – недооценка внутренних стимулов развития науки, независимости функционирования науки по отношению к социальной инфраструктуре, игнорирование самостоятельности науки, стремление непосредственно вывести из экономических и социальных факторов идеи, гипотезы, методы, проблемы науки [1, с. 15].

Интернализм как методологическая позиция особенно ярко проявляется среди тех философских концепций, в которых весомую роль играют историко-научные исследования. Согласно этому подходу главную движущую силу развития науки составляют внутренние потребности самой науки: это имманентно присущие ей внутренние цели, средства и закономерности. Развитие науки рассматривается как самоорганизующийся процесс взаимодействия различных форм и элементов научного знания. Причем этот процесс не зависит от внешних факторов, а именно от социокультурных условий бытия науки, от степени развитости социума (А. Койре, Р. Холл, П. Росси и др.). Необходимо отметить такие положительные черты интернализма, как а) подчеркивание преемственности в динамике научного знания; б) подчеркивание направленности научного познания на объективную истину. К положительным моментам интернализма можно отнести и тот факт, что благодаря его сторонникам, история науки стала историей смены принципов и концепций, а не изложением биографий ученых.

К отрицательным чертам интернализма относятся: а) имманентизм; б) явная недооценка его представителями социальной, исторической и субъективной природы научного познания; в) игнорирование культурной и экзистенциальной мотивации научного познания [2, с. 13-14].

Необходимо отметить, что есть жесткие и мягкие варианты и экстерналистского и интерналистского подходов к развитию научного знания. Но, тем не менее, два эти подхода являются крайними. И наиболее приемлемым оказывается срединный путь, исходящий из взаимосвязи внутринаучных факторов и социокультурных факторов. Именно эта взаимосвязь образует подлинную основу развития научного знания.

В целом следует отметить, что сегодня в «чистом виде» практически не существует экстерналистских и интерналистских подходов к генезису науки. Они

так или иначе, в большей или меньшей степени, присутствуют в работах различных философов науки, что подтверждает тезис о симбиотической взаимосвязи мышления человека не только с познаваемым им миром природных и технических явлений, но и с миром духовных реалий, в том числе с наукой.

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Абдуллин А.Р., Рассолова И.Ю. Основы истории и философии науки: Уфа: УЮИ МВД РФ, 2005. 132 с.

Сагитова И.А. **Экспериментальная наука** **Нового времени**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Эпоха, определяемая как Новое время, характеризуется интенсивными изменениями в политической, социально-экономической, культурной жизни обширного региона. Именно в это время наука становится доминирующей формой постижения бытия. Актуализируется более чем вековой процесс обретения наукой своих собственных категорий, методов, способов мышления и институтов. Социальное признание таких теоретических представлений науки Нового времени, как гелиоцентризм, атомизм или концепция бесконечного гомогенного пространства определяет общественную потребность в их возникновении. Важную роль в формировании экспериментальной науки сыграл также культ терпения, отсроченная мотивация, характерные для протестантизма. Экспериментальная наука предполагает довольно длительное ожидание результата – как, например, в случае Фарадея, который провел эксперимента, чтобы этот результат получить [1]. Научное знание формируется, функционирует и развивается в матрице социальной системы, которая во многом определяет его характеристики – когнитивную структуру, способы коммуникации между учеными, особенности научного сообщества, способы организации научных текстов. Если исходить из того, что наука – сущностная часть общественной системы своего времени, – ее генезис может быть понят лишь в рамках сложения, интеграции всех возможных форм причинности. Наука Нового времени – продукт «в разной степени опосредованности» кризиса схоластического мировосприятия, идеологии Возрождения, этики протестантизма, популярности позднеантичных «индивидуалистических» философских систем (эпикуреизма, стоицизма, скептицизма), социальной обстановки, развития капиталистических отношений. Социализация нововременной науки связана с такими процессами, как определенный упадок средневековых университетов, связанный с прекращением их монополии на производство знания, перенос центра тяжести на новый тип научных учреждений (прежде всего естественнаучные академии) и возникновение новой системы патронажа, развитие книгопечатания и появление научной журналистики, формированием устойчивых связей в рамках международного научного сообщества.

В русле науки Нового времени с ее опорой на механистическо-корпускулярную исследовательскую программу и эксперимент как основной научный метод

были «сгенерированы» великие открытия в естествознании. Тем не менее, процесс трансформации натурфилософских открытий в сопутствующую базу для технических достижений протекал медленно. Для того, чтобы это произошло, научные достижения XVII в. должны были стать понятными значительно более широкой публике, не имеющей специальных знаний.

Нужно заметить, что немалую роль сыграли и внутренние факторы развития научного знания. Прежде всего, это то, что благодаря работам Ф. Бэкона, на первое место выходят индуктивные выводы. И это обусловило то, что главным методом познания становится эксперимент. Складывается парадигма о главенстве субъекта над объектом; объект полностью себя раскрывает и поэтому такое познание носит объективный характер [2, с. 24]. Научное знание – это знание закономерного, т.е. того, что может быть всегда воспроизведено. Во всех сферах жизни приоритет отдается научной истине, т.к. только она соответствует критерию объективности знания. Все это ведет к тому, что мир начинает рассматриваться как картина созданная человеком [3].

...

1. Кирсанов В.С. Научная революция XVII века. М.: Наука, 1987. 341 с.

2. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

3. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-2 (38). С. 166-168.

Саитбаталов С.С., Семенова Э.Р.

Этносы и их виды

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

«Этнос может быть определен как исторически сложившаяся совокупность людей, обладающих общими относительно стабильными особенностями культуры (в том числе языка) и психики, а также сознанием своего единства и отличия от других таких же образований» [1, с. 37]. Из множества этнообразующих признаков, приведенных Ю.В. Бромлеем, мы выделяем особо национальную самоидентификацию, который, по нашему мнению, является основным при определении национальности личности [2].

В современной демографии принято выделять четыре основных и два неосновных вида этноса. К основным этносам относятся: род, племя, народность, нация. К неосновным – этническая группа и национальная группа. Такие этносы, как род и племя, в современной истории занимают незначительное место. Поэтому уделим главное внимание отличительным признакам нации, народности и этнической группы.

Этническая группа

Численность: менее 10 тыс. человек.

Классовый состав: нет развитого классового деления.

Особенности экономической жизни: неразвитое сельское хозяйство, охота, рыболовство, строительство.

Политические институты: Как правило, отсутствуют.

Особенности духовной культуры: устное народное творчество.

Народность

Численность: менее 10-20 тыс. до 150-200 тыс. человек.

Классовый состав: крестьянство, фермеры, духовенство, интеллигенция, возможны государственные служащие, буржуазия и немногочисленный рабочий класс.

Особенности экономической жизни: развитое сельское хозяйство, зачатки промышленности

Политические институты: возможны государство или государственные образования, политические партии и движения

Особенности духовной культуры: литературный язык, многие формы духовного производства.

Нация

Численность: более 200-250 тыс. человек.

Классовый состав: рабочий класс, крестьянство, фермеры, буржуазия, духовенство, интеллигенция, государственные служащие.

Особенности экономической жизни: развитые сельское хозяйство и промышленность, наука, начиная со второй половины XX века становится ведущей производительной силой.

Политические институты: политические партии и движения, как правило, есть унитарное, федеративное или конфедеративное государство или государственные образования (союзные, автономные республики и т.п.).

Особенности духовной культуры: литературный язык, все основные формы духовного производства.

Приведенные критерии являются ориентировочными: ни один из них, взятый в отдельности, не позволяет устанавливать абсолютные границы между этносами. Но взятые в совокупности, они все же позволяют создать общее представление об отличительных признаках указанных этносов.

...

1. Бромлей Ю.В. Этнос и этнография. М.: Наука, 1973. 280 с.

2. Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р. Онтологические основания идеи федерализма в свете философии права // Вестник ВЭГУ. 2010. № 4. С. 50-55.

Сайфуллина Д.А.

Научная картина мира и её эволюция

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Научная картина мира представляет собой целостную систему представлений об общих свойствах и закономерностях мира, возникающую в результате обобщения и синтеза основных научных понятий и принципов. В ее структуре можно выделить два главных компонента понятийный и образный. Концептуальный компонент представлен философскими категориями (материя, движение, пространство, время и др.), принципами (системное единство мира, всеобщая взаимосвязь и взаимообусловленность явлений), общенаучными понятиями и законами (закон сохранения и превращения энергии). Образный компонент научной

картины мира – это совокупность наглядных представлений о природе: планетарная модель атома, образ Мегалактики в виде расширяющейся сферы, образ Солнечной системы и т.п. [1, с. 52-63]. Важно заметить, что научная картина мира является видом мировоззренческого знания. Она представляет собой предметную часть научного мировоззрения [2]. Поэтому типология картин мира должна строиться на основе типологии видов мировоззрения. То есть, если мы выделяем три вида мировоззрения – мифологическое, религиозное, научное, то следует говорить и о трех научной картины мира: мифологической, религиозной, научной [3].

Первые картины мира выдвинуты в рамках античной философии и носили натурфилософский характер. Научная картина мира начинает формироваться только в эпоху возникновения современного естествознания – в XVI-XVII вв. Она строилась на базе классической механики, а ее элементы складывались на базе зарождающегося мануфактурного производства и рационально-критического сознания формирующейся буржуазии, практицизм которой не мог быть. Космос стал рассматриваться как гигантская машина. Будучи раз приведенным в движение «механизм мира» функционирует согласно вечным законам природы, подобно заведенным и пущенным в ход часам.

Переход от механистической к квантово-релятивистской картине мира сопровождался изменением стиля онтологических принципов физики (ломка представлений о неделимости атома, существования абсолютного пространства и времени, жесткой причинно-следственной обусловленности физических процессов). Законы механики не смогли срабатывать в качестве объяснительного принципа на уровне элементарных частиц и мегамира. Кроме того, в рамках механистической картины мира, постулирующей принцип неизменности материальных систем во времени, практически невозможно было объяснить возникновение качественно новых систем. Это с неизбежностью приводило к идее отказа от парадигмы механицизма и разработки иного научного образа реальности. В основе современных научных представлений о строении мира лежит идея ее сложной системной организации. На нынешнем этапе развития космологии на передний план выдвигается задача воссоздания сценария образования крупномасштабной структуры Вселенной, от самого начала и вплоть до наших дней. Иными словами, она должна включать в себя не только картину возникновения и эволюции галактик, но и звезд, планет и органической жизни.

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Онтологизированные образы в научном познании: генезис и функции: дис. ... д-ра филос. наук. Уфа, 2000. 276 с.

2. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-2 (38). С. 166-168.

3. Рахматуллин Р.Ю., Хамзина Д.З. Соотношение понятий «мировоззрение», «картина мира», «онтология» // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 1-2. С. 156-159.

Сидикова Н.
Синтаксемы при прилагательного в позиции
однородного зависимого компонента

Самаркандский Государственный Институт Иностранных Языков

В результате исследования однородных зависимых компонентов при прилагательного показывает что невидеается квалидикативных синтаксем из серии категориальных признаков, но в основном обнаруживается субстанциональных и процессуальных синтаксем.

Рассмотрим следующие примеры:

1. The place is full of women and children. (The e. a – 201)
2. The saline and high-protein tests are good in a lot of cases but not in all. (The F t -136)
3. The Villiers had always been proud of their red hair and red beards. (The P. Th – 278)

В этих предложениях элементы women(1), children(1), cases(2), all(2), hair(3), beards(3) определяются как субстанциональная синтаксема поделены признаком объектности.

Признан объектности определяются тогда когда элементы в позиции сказуемого представлены переходными лексемами. Здесь элементы be full of(1), to be good in(2), to be proud of(3) являются переходными лексемами. Поэтому эти предложения легко поддаются на трансформации пассивизации:

- (1) The place is always full of women and children – women and children are being always full;
- (2) The saline and high-protein tests are in a lot of cases but in all – a lot of cases but not all are being good in;
- (3) The Villiers had always been proud of their red hair and red beards – Red hair and beards had always being been proud of.

Кроме субстанциональная объектная синтаксема при прилагательного в позиции однородных зависимых компонентов можно обнаружить процессуальных объектных синтаксем, неделимые признаками активности:

- 4) I have been able to see and do and learn things... (The P. th. – 140)
- 5) Drouet was glad not only to meet him but to visit The Adams Street bar.(s. c. – 67)

Здесь элементы to see(4), do(4), learn(4), to meet(5), to visit(5) определяются как процессуальная синтаксема, т.е процессуальная объектная акциональная доказывается путем трансформация опущения.

(4) I have been able to see and do and learn things – I have ... seen and done and learn things.

(5) Drouet was glad not only to meet him but to visit The Adams Street bar – Drouet didn't only meet him but visited The Adams Street bar.

Как однородные зависимые компоненты при прилагательного обладают одинаковые дифференциальные синтаксема объектные и процессуальные объектные акциональные синтаксемы нами были обнаружены субстанциональная объектная атрибуционная синтаксема.

6) And his worth and integrity each moment became more visible, not only his countrymen, but to the world. (The Spy – 392)

Из серии субсторизиальных синтаксем в позиции однородного зависимого компонента можно встретить каузальных синтаксем:

7. He was fat with a little moustache and insufficient hair. (The Q. A – 185)

Признан каузальности определяется с помощью трансформации добавления элемента because of

(7) He was fat with a little moustache and insufficient hair – He was fat because of a little moustache and insufficient hair.

Далее мы обнаружили признак локативности в позиции однородного зависимого компонента:

8) I was far away from the garage boulevard and the barbers. (The Q. A 180)

Как нам известно признак локативности доказывается с помощью трансформации замеской элементов the garage and the boulevard and the barbers с адвербиальными элементами here, there:

(8) I was far away from the garage and the boulevard and the barbers – I was far away from there.

Кроме признака локативности элементы the garage, the boulevard, the barbers поделены признаком облоствивности т.е. элементе I далеко из источника.

Таким образом обнаружили только объектные, объектные акциональные, объектные атрибуционные, каузальные и локативные синтаксемы в позиции однородного зависимого компонента при прилагательного.

...

1. А.М. Мухин. Синтаксемный анализ и проблема уровней языка. Ленинград: Наука, 1980.

2. А.А. Меленков. Группы однопереходных глаголов и объектные синтаксемы в языке английской научно-технической литературы.: Автореф. дисс. ... канд. филол. наук. Ленинград, 1983.

3. Д.Т. Кубейсинова. Синтаксическо – семантические особенности личных местоимений в структуре предложений современного английского языка: Автореф. дисс. ... канд. филол. наук. Ташкент: 2008.

4. З. Дж. Мухторов. Каузальные синтаксемы в современном английском языке: Автореф. дисс. ... канд. филол. наук. Ленинград, 1986.

5. Усмонов. У.У., Сулеймонова. Н. Хол ва унинг тавсифига доир Til qonuniyatlarining derivatsion qonuniyatlari. Самарканд: СамДЧТИ, 2009.

Соловьева Ю.В.

Осуществление персонифицированного повышения квалификации учителей технологии в области проектирования рабочих программ по предмету

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург

Основной целью повышения квалификации педагогов является развитие их профессиональной компетентности, что обеспечивает выполнение требований по достижению современного качества образования. Задачами повышения квалификации будут выступать поддержка и совершенствование профессионального уровня педагогов «в соответствии с требованиями сегодняшнего дня»; предостав-

ление научной и методической поддержки для полноценной самореализации индивидуальных творческих замыслов педагогов; обеспечение освоения всеми педагогическими работниками ИКТ до уровня свободного самостоятельного использования их в качестве как современного средства информационного обмена, так и эффективного педагогического средства и пр. Как на курсах в ИПКиППРО ОГПУ, так и в деятельности МО, рабочая программа по предмету разрабатывается в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования и с учетом примерной программы по учебному предмету [3].

В соответствии с этими документами в рабочую программу включаются пояснительная записка, основное содержание разделов и тем, календарно-тематический план и раздел «Оснащение образовательного процесса». Учителя принимают в качестве ориентира следующую примерную структуру пояснительной записки рабочей программы учителя технологии:

- общая характеристика курса;
- цель предмета / цель программы; задачи программы;
- место программы в учебном плане школы;
- планируемые результаты освоения основных образовательных программ (личностные, метапредметные и предметные) [1].

Рабочая программа по предмету призвана обеспечить развитие личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению, формирование желания и умения учиться. Важнейшим аспектом современных подходов к обучению стало внимание к воспитанию нравственных и эстетических чувств обучающихся, эмоционально-ценностного позитивного отношения к себе и окружающему миру, сохранению и поддержке индивидуальности ребенка. Особую роль приобретает формирование так называемого «проектно-технологического мышления» учащихся [2].

Исходя из этой логики ФГОС, необходимо нацеливать рабочую программу учителя на достижение результатов, проявляющихся в формируемых качествах личности ученика. При этом должна учитываться специфика условий (например, наличие в школе традиций; социально-экономические характеристики муниципального образования – например, преобладающие отрасли экономики, психолого-педагогические особенности развития детей, где особо следует учесть способности, интересы и намерения учащихся в области жизненного и профессионального самоопределения и т.п.).

...

1. Соловьева Ю.В., Дрофа В.М. Условия и факторы проектирования рабочей учебной программы по предмету «Технология» в контексте идей непрерывного образования // Модернизация регионального образования: опыт педагогов Оренбуржья: Методический журнал. 2015. № 1.

2. Персонифицированная модель повышения квалификации работников образования в современных социально-экономических условиях: колл. монография / под ред. Н.К.Зотовой. М.: ФЛИНТА, Наука, 2012. 342 с.

3. Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5-9 классы. М.: Просвещение, 2010. 96 с.

Стаценко Т.Н.
Личностно-ориентированный подход
в обучении младших школьников

СОШ №4, г. Новокубанск, Краснодарский край

Главная задача современной школы – создание условий, благоприятных для возможно более полного раскрытия способностей каждого ученика и развития индивидуальности., воспитание личности, готовой к жизни в современном мире.

В моей работе процесс обучения построен на принципах реализации личностно – ориентированного подхода к обучению детей младшего школьного возраста. Личностно-ориентированный подход – это методологическая ориентация в педагогической деятельности, позволяющая посредством опоры на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов действий обеспечить и поддержать процессы самопознания, самостроительства и самореализации личности ребенка, развитие его неповторимой индивидуальности. Работа с индивидуальностью каждого ученика ставит меня в новую позицию – быть одновременно и учителем, и психологом, умеющим осуществлять комплексное педагогическое наблюдение за каждым учеником в процессе его индивидуального возрастного развития и личностного становления.

Но формирование активной личности невозможно без активности в овладении знаниями. Поэтому, готовясь к урокам, стараюсь отойти от стандартного урока, внести что-то новое, что могло бы привлечь внимание, активизировать деятельность учащихся, заставить их мыслить, искать, действовать. Например, на уроке русского языка во 2 классе по теме «Междометия» применила технологию проблемно- поискового обучения, а именно: сначала дети в парах распределили предложенные на карточках слова на три группы (имена существительные, имена прилагательные, глаголы). А оставшиеся слова, которые никуда не смогли отнести, начали исследовать в группах по плану: что обозначают, на какие вопросы отвечают и, соответственно, делали выводы, подтверждая свои ответы правилами. Таким образом, дети самостоятельно пришли к новой теме урока. Задала детям вопросы о значимости темы и цели урока для изучения предмета. Данный способ целеполагания дал возможность детям открыть для себя мотивы получения новых знаний. А это неперемное условие для формирования ценностной определённости и толерантности. С этапом целеполагания тесно связана работа, проводимая по формированию положительной мотивации.

Учитель должен хорошо понимать, что для положительной мотивации большое значение имеет и содержание учебного материала. Оно должно быть вполне доступным, исходить из имеющихся у детей знаний и опираться на них и на жизненный опыт детей, но в тоже время материал должен быть достаточно сложным и трудным. При подготовке уроков всегда учитываю характер потребностей своих учащихся и продумываю содержание урока с тем, чтобы удовлетворить потребности детей и способствовать возникновению и развитию нужных для дальнейшей учебной деятельности новых потребностей.

Обобщая сказанное, личностно-ориентированный подход позволяет ярко проявить себя не только ученику, но и учителю. Стараюсь, чтобы каждый ребёнок в классе познал успех в учении, творческой работе, пережил чувство радости от

того, что все трудности преодолимы. Вся моя работа направлена на развитие индивидуальности личности, раскрытие интеллектуальных и творческих способностей детей.

...

1. Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение в школе. Ростов н / Д:Феникс, 2006. 332 с.

2. Лежнева Н.В. Урок в личностно- ориентированном обучении // Завуч начальной школы. № 1. 2002. с. 14-18.

3. Разина Н.А. Технологические характеристики личностно-ориентированного урока // Завуч. № 3. 2004. 125-127.

Сущенко Т.Н.

Организация районного фестиваля-конкурса технического творчества как форма развития интереса детей к техническому творчеству

*Районный центр творчества детей
и молодежи «Спектр», пгт Излучинск*

Одно из актуальных направлений дополнительного образования детей является техническое творчество. Прививать интерес обучающихся к области робототехники, автоматизированных систем и информационных технологий – одна из задач деятельности нашего Центра. Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети, начиная с дошкольников, должны научиться выполнять все этапы конструирования. Как показывает наш опыт, наиболее успешно эту задачу позволяет решить обучение основам робототехники и компьютерной грамотности. Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, учатся их применять для выполнения широчайшего круга функций. Чрезвычайно полезными в этом оказываются также участие обучающихся в создании современных мультимедийных продуктов (компьютерных программ, 3D изображений и видеороликов и т.п.)

Обучение основам конструирования и программирования способствует развитию интереса к технике, высоким технологиям, формированию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков, умению самостоятельно решать технические задачи. В пгт. Излучинск для дошкольников создано объединение «Легоконструирование», для школьников открыты объединения «Робототехника», «Творческая киностудия» и «Компьютерное обучение маленьких пользователей (КОМП)». В последнем из них обучаются также ребята из интерната КОУ «Излучинская школа-интернат»

Одной из форм мотивации обучающихся к получению технических знаний, проявлению творческой самостоятельности является организация конкурсов. По инициативе Центра при поддержке Управления по образованию Администрации Нижневартовского района состоялся первый районный фестиваль-конкурс технического творчества, цель которого – создание условий для демонстрации и развития творческих способностей в научно-техническом творчестве обучающихся Нижневартовского района. В фестивале приняли участие дошкольники,

учащиеся 1-4, 5-8 и 9-11 классов, как индивидуально, так и коллективно при поддержке педагогов или родителей.

По результатам отборочных этапов на базе образовательных учреждений района проведен финальный этап фестиваля-конкурса по номинациям: «Лучшая работа по техническому творчеству в области робототехники – техническое будущее Югры», «Лучший экспонат леготворчества детей», «Лучшая летательная модель планеров», «Лучший виртуальный медиапродукт в области использования компьютерных технологий»: «Лучшая работа в формате 3D», «Лучший видеоролик», «Лучший анимационный мультфильм», «Лучшая мультимедийная открытка».

В фестивале-конкурсе приняли участие 47 человек. По итогам мероприятия на выставке представлены лучшие работы в технике конструирования, робототехники, конструирования из различных материалов.

Отмечены дипломами и призами авторы 26 лучших работ научно-технического творчества. Информация и фото об этапах фестиваля-конкурса размещены на сайте Центра, освещена в телерепортаже ТВ Нижневартовского района.

Результаты проведения фестиваля-конкурса показали, что мероприятие актуально и интересно участникам и зрителям, оно содействовало интеграции объединений технического творчества образовательных учреждениях района, привлечению родителей, и, безусловно, способствовало росту популярности объединений, представивших работы на конкурс. Все это позволяет нам рекомендовать организацию подобных мероприятий всем учреждениям дополнительного образования, заинтересованных в развитии интереса детей к техническому творчеству.

Сысоев А.А., Попова М.Ю. **Системы безопасности «умного дома»**

*Кубанский Государственный Технологический
Университет, г. Краснодар*

«Умным домом» мы называем систему управления и контроля комфортом, обеспечивающую безопасность дома и людей, находящихся в нем.

Она помогает вести постоянный контроль над сохранностью и целостностью инженерных систем, а именно электричество, водопровод, канализация, отопление. Также система «умный дом» обеспечивает безопасность его обитателей.

Состав системы безопасности «умного дома»:

- центральная система сигнализации;
- панель управления системой защиты;
- датчики на окна и двери;
- замки и системы контроля прав доступа;
- датчики движения;
- датчики окружающей среды;
- сигнализирующая система (сирена);
- клавиатуры, сенсорные дисплеи и приложения;
- камеры видеонаблюдения;
- стикеры (таблички).

Центральная система сигнализации

Центральное устройство сервиса мониторинга проверяет сигнал, прежде чем послать сообщение в охранную организацию. Связь между пользователем и охранной организацией осуществляются по телефонной линии, с помощью мобильной связи или Интернета, либо по нескольким каналам сразу в зависимости от желаний заказчика и возможностей фирмы.

Панель управления системой защиты

Панель управления является хабом (центральным элементом) системы, его задача осуществлять коммуникации со всеми устройствами, а также датчиками (проводными и беспроводными), сиреной, клавиатурой, центральной системой мониторинга и Интернет. Заказчик сам определяет, какие функции ему необходимы, поэтому они могут быть различны. При отключении центрального электричества система может выйти из строя, либо прекратить свою работу на неопределенный срок, оставив дом без защиты. В связи с этим была допущена к использованию более удобная и выигрышная система бесперебойного питания. Панель управления обслуживает несколько зон, которые соответствуют количеству датчиков, подключенных к системе безопасности. Современные умные системы могут содержать хаб, который беспроводным образом подключается к домашней WiFi-сети, что является очень удобным в современных условиях, также имеет клавиатуру и систему оповещения или сирену. Возможно также разделение хаба и панели управления на два устройства [1].

Датчики на окна и двери

Данные датчики контролируют окна и двери внутри помещения, реагируя на любые воздействия на них извне. Датчики передают информацию пользователю в виде звукового сигнала, а если воздействие оказалось довольно серьезным, передает информацию в охранное агентство.

Замки и системы контроля прав доступа

Замки нового поколения работают непосредственно с домофоном, предоставляя доступ определенного уровня, определенным пользователям. Заказчик может самостоятельно предоставить системе определенные данные, что бы та могла контролировать процесс допуска в определенные помещения или же непосредственно в систему.

Датчики движения

Датчики инфракрасного наблюдения, фиксирующие тепло от человека. Также существуют датчики способные определить, является ли нарушитель человеком или животным, ориентируясь на вес объекта.

Датчики окружающей среды

Датчики окружающей среды можно разделить по следующим категориям:

- датчики реагирующие на задымленность помещения;
- датчики реагирующие на нагрев в помещениях с загрязненным воздухом;
- датчики реагирующие на концентрацию газа;
- датчики утечки воды;
- датчики низкой температуры, предупреждающие о похолодании внутри помещения;
- детекторы здоровья человека, например датчики падения;
- дорожные датчики, информирующие о наличии на территории участка или дома постороннего объекта.

Сигнализирующая система (сирена)

Данные сирены имеют большой спектр возможностей. Наличие одного сигнала для предупреждения о проникновении, другого для информирования о пожаре. Так же на данный момент существуют голосовые системы оповещения, что позволяет информативнее предоставлять данные владельцу.

Клавиатуры, сенсорные дисплеи и приложения

Это устройства для непосредственного управления всеми системами «умного дома». С помощью них можно производить любой сценарий работы системы. Так как система «умного дома» предполагает наличие дистанционного управления, чтобы избежать сбои в работе в доме должна присутствовать хотя бы одна управляющая панель.

Камеры видеонаблюдения

Камеры предполагаются двух видом – внешнего наблюдения, с возможностью видеть в темноте, большой угол обзора и тд., а так же внутреннего (внутри помещения), по типу веб-камер. Все камеры должны быть соединены в единую систему наблюдения чтобы было проще контролировать процесс.

Стиkerы (таблички)

Стиkerы на окнах и на стенах дома являются прежде всего предупреждениями для тех кто желает посягнуть на вашу собственность.

Особой частью внедрения систем безопасности «умного дома», является интеграция. Особенность интеграции системы безопасности с системой управления «умный дом» состоит в следующем. Система безопасности может интегрироваться с системами телевидения, телефонной связи, аудио и видео мультимедиа, системами электроснабжения и электроосвещения, а также с другими инженерными системами [2].

Рис. 1. Интеграция систем безопасности с системой управления «умный дом» и другими инженерными системами [3]

...

1. <http://www.ferra.ru/ru/digihome/review/SmartHome-HomeSecurity/>
2. <http://www.eremont.ru/enc/engineer/clever/security-system-smart-home.html>
3. <http://www.tria-komm.ru/safety.htm>

Тавабилова Г.И.
Концепция противоречия и
ее роль в науке

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Противоречие рассматривалось в учении Гегеля как движущий принцип всякого развития и как центральный пункт всей его философии. Противоречие Гегель называл корнем всякого движения и жизненности. Нечто, подчеркивал он, движется, обладает импульсом и деятельностью лишь постольку, поскольку имеет в самом себе противоречие. В философии диалектического материализма под противоречием понимается наличие в объекте противоположных, взаимоисключающих сторон, которые, в то же время, предполагают друг друга и в составе данного объекта существуют лишь во взаимной связи, в единстве. Противоположности могут приходить в столкновение лишь постольку, поскольку они находятся в связи, образуя целое, в котором один момент так же необходим, как и другой. Развитие объективного мира есть раздвоение единого на противоположности, «борьба» между ними и разрешение противоречий. При этом единство противоположностей, выражая устойчивость объекта, оказывается относительным, переходящим, борьба же противоположностей – абсолютна, что служит выражением бесконечности процесса развития. Диалектическое противоречие, столкновение, борьба противоположностей является наиболее общей и самой глубокой движущей силой развития, в том числе, и развития науки. Противоречия можно проследить и в природе, и в обществе. С момента возникновения какого-либо объекта и до его превращения в другой объект в нём действуют противоречия: притяжение и отталкивание в форме приближения и удаления масс, положительные и отрицательные электрические заряды, химическое соединение и разложение, ассимиляция и диссимиляция в организмах, возбуждение и торможение нервного процесса, общественное сотрудничество и борьба. Во внутривидовых и межвидовых отношениях противоречия выступают в форме конкурентной борьбы между особями одного вида, если они ограничены в жизненных условиях, и особенно в форме межвидовой борьбы. Результатом действия противоречий между организмом и средой, в том числе и другими организмами, и формой разрешения противоречия является естественный отбор.

В общественных явлениях возникают совершенно другие типы противоречий и формы их разрешения: между обществом и природой, производством и потребностями людей, между различными партиями, между государствами, между старым и новым во всех их проявлениях. Общественные противоречия могут иметь либо антагонистический, либо неантагонистический характер.

Объективная противоречивость бытия и мышления находит свое выражение в противоречивости процесса познания человеком действительности. Уже сам по себе факт констатации противоречий в науке представляет собой выявление и постановку проблемы, что имеет огромное значение для развития познания. Противоречия между чувственным опытом человека и его теоретическими убеждениями, как правило, разрешаются в онтологизированных представлениях, входящих в его научную картину мира [1]. Нередко визуализированные представления способствуют снятию противоречия между практической и теоретической деятельностью человека [2; 3].

1. Рахматуллин Р.Ю. Научная картина мира как особая форма организации знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2013. № 12-2 (38). С. 166-168.

2. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

3. Рахматуллин Р.Ю. Визуализация как способ трансформации и развития научного знания // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2015. № 3-2 (53). С. 163-165.

Тараканов В.С. **Основы логического позитивизма**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Логический позитивизм – направление философии, основывающееся на том, что для познания мира требуются наблюдаемые факты, опирающиеся на разум. Эта идея показывает его единство с классическим позитивизмом Огюста Конта [1].

Представители логического позитивизма утверждают, что мир можно познать, но для этого необходимо стать наблюдателем и поэтому его ещё называют логическим эмпиризмом. Идейные истоки этого течения восходят к философии Д. Юма, который отвергал метафизику. Это было вызвано тем, что метафизические идеи невозможно эмпирически обосновать. Главные идеи логического позитивизма были развиты представителями Венского кружка (М. Шлик, Х. Ханс, О. Нейрат и др.) – сообщества учёных, собиравшихся в Вене в 20–30 годы XX века. В дальнейшем к ним присоединились Г. Ган, Г. Фейгль, Б. Юхос, Г. Нейдер, Р. Карнап, В. Крафт, Ф. Кауфман, К. Менгер, Т. Радакович и К. Гёдель. В 1926-27 гг. в Венском кружке обсуждалась главная книга Л. Витгенштейна «Логико-философский трактат», положивший начало второму этапу неопозитивизма – лингвистической философии [2]. Сам Витгенштейн указал на следующие особенности неопозитивизма:

1. Язык является границей мышления.
2. Существует только мир событий и фактов, которые описываются естественными науками.
3. Предложение является картиной мира, поскольку имеет одну и ту же логическую форму («если бы мир был нелогичным, его нельзя было бы представить в форме предложения»).
4. Сложные предложения состоят из элементарных («протокольных»), которые соотносятся с определёнными фактами.
5. Высшее невозможно выразить. Это означает, что религию, эстетику, этику нельзя познавать через факты.

Появление логического позитивизма во многом обусловлено тем, что на смену аристотелевской классической логике пришла математическая логика, послужившая материалом для строительства новой единой науки. Успехи, которых

достигли в логике, убедили всех в силе мышления, заставляли верить в то, что произойдёт слияние наук с преобладанием в них физики, математики и биологии. Появление математической логики позволило расширить границы формализации научного знания. Начался отбор научного знания: содержательность знаний начали заменять формальностью, убирая метафизику и мистификацию обыденного сознания. Для создания единого научного пространства Рудольф Карнап даже предложил заменить языки всех наук на язык единый универсальный, в качестве которого должен был выступить язык физики. Правда, потом он отказался от этой идеи [3].

Таким образом, основные положения логического позитивизма можно изложить в виде двух тезисов:

1. Научную проблему можно решить с помощью логического языка, на котором проблема формулируется, а потому логика играет важную роль в науке.
2. Любая значимая теория должна опираться на эмпирический опыт.

Логический позитивизм получил широкое распространение в Западной Европе, Великобритании, США. Он составил основу аналитической философии, оказал влияние на философский язык и был доминирующим в период 1920-50 годы.

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Позитивизм как первая философия науки // Вестник ВЭГУ. 2014. № 6 (74). С. 150-159.
2. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки: общая характеристика // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.
3. Карнап Р. Философские основания физики. М.: Прогресс, 1971. 392 с.

Таштимерова Р.К.
Эстетическое воспитание младших
школьников в условиях поликультурной
образовательной среды

СФ БашГУ, г. Стерлитамак

*Научный руководитель:
к.п.н, доц. Синдикова Г.М.*

В системе духовно-материального наследия человечества эстетическое воспитание обеспечивает ценностную ориентацию личности ребенка, способствует формированию и развитию у него эстетического отношения к окружающему миру. Сущность эстетического воспитания состоит в организации разнообразной художественно-эстетической деятельности обучающихся, направленной на формирование у них способностей полноценного восприятия и правильного понимания прекрасного в искусстве и жизни, на выработку эстетических понятий, вкусов и идеалов, а также развитие творческих задатков и дарований в области искусства [2, с. 96].

Поликультурная образовательная среда представляет собой своеобразную модель поликультурного общества, в которой младшие школьники, общаясь и

взаимодействуя друг с другом, знакомясь с историей, искусством и культурой своего и других народов, получает знания о народных традициях, приобретает опыт межкультурного взаимодействия, проявляет уважение к представителям другой культуры и т.п.

В частности, в рамках изучения предмета «Литературное чтение» младшие школьники приобщаются к ценностям культуры разных народов; знакомятся с историей своей Родины, восхищаются красотой родной природы. Чтение и анализ народных сказок способствует формированию таких личностных качеств, как доброта, сопереживание, щедрость, толерантность, добродетель, благочестие, милосердие, самопожертвование. Знакомство с формами и видами труда того или иного народа, особенностями национальной кухни, ландшафтом, воплощенными в народных сказках, также развивает эстетическое восприятие учащихся. Кроме того, раскрытие нравственно-эстетического содержания народных сказок способствует решению задач поликультурного воспитания младших школьников. Как отмечает Г.М. Синдикова, «...в классах со смешанным национальным составом у учащихся формируются и развиваются навыки социального, межкультурного и межнационального общения» [2, с. 249].

Рассмотрим аксиологического содержания некоторых народных сказок с позиции воспитания у обучающихся нравственно-эстетических качеств. Такая общечеловеческая ценность, как любовь к родителям находит свое воплощение в алтайской сказке «Дочь старика Олекшина». В этой сказке дочь идет на службу вместо старого отца, храбро защищает свой край от врагов, в также воспевают красоту родной природы – леса и горы. Безграничная любовь к родителям описывается и в японской сказке «Журавлиные перья». Чтобы помочь своим родителям Журавушка помогает собирать хворост отцу, тклет полотно из своих перьев, жертвует собой ради их благополучия. Эта сказка не только содержит глубокую мораль, но и позволяет представить красивое узорчатое полотно, сотканное из тонкого журавлиного пуха.

Приемы работы со сказкой могут быть весьма многообразными: обсуждение поступков персонажей; зарисовка рисунков по сюжету сказки или создание коллективных и индивидуальных поделок из природного материала; активная работа с текстом по выявлению причинно-следственных связей в сказке: почему герой поступил именно так; как можно было бы еще поступить; что было бы, если бы...; проигрывание эпизодов сказки, что поможет сыграть эмоции персонажей и понять их.

Содержание каждого предмета потенциально содержит в себе богатые возможности не только для интеллектуального развития младших школьников, формирования умений и навыков владения материалом, но и их духовно-нравственного, эстетического совершенствования.

...

1. Лихачев Д.Б. Теория эстетического воспитания школьников. М.: Просвещение, 2002. 176 с.

2. Синдикова Г.М. Этномузыкальный компонент поликультурного воспитания младших школьников // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 249.

Фадеев С.Г.
К вопросу о внесении изменений
в сторонний исходный код

*Чувашский государственный университет
имени И.Н. Ульянова, г. Чебоксары*

Исходный код программного обеспечения (ПО) создается на этапе реализации ПО и должен сохраняться до вывода этого ПО из эксплуатации. В составе исходного кода может использоваться как исходный код собственной разработки, так и сторонний исходный код. В случае использования стороннего кода возникает проблема его понимания, что приводит к затруднению полноценного сопровождения [1].

Во время всего жизненного цикла исходного кода [2] возможны ситуации, когда в сторонний код требуется внести изменения. Если принять функцию (в объектно-ориентированном программировании – метод класса/объекта) за основную строительную единицу исходного кода, то возможны следующие изменения:

- требуется добавить новую функцию;
- требуется удалить существующую функцию;
- требуется изменить существующую функцию (можно представить как последовательность операций удаления и добавления).

Рассмотрим, какой информацией о стороннем исходном коде необходимо обладать, чтобы корректно выполнить эти изменения:

Место, куда следует встроить новую функцию. Достаточно простая в случае исходного кода собственной разработки операция превращается в серьезную задачу, когда речь идет о незнакомом стороннем коде.

Список мест вызова. Места, откуда новая функция будет вызываться или удаляемая функция вызывается.

Предусловия и постусловия вызовов добавляемой/удаляемой функции. Например, некоторые функции требуют, чтобы необходимые для их работы ресурсы (открытый файл, заблокированные записи в таблицах баз данных и т.д.) были заняты заранее – до их вызова. Соответственно, после вызова эти ресурсы должны быть освобождены. Поэтому добавление/удаление такой функции может потребовать внесения соответствующих изменений как в вызывающие её функции, так и далеко за их пределами.

Входные данные, с которыми работает данная функция. В данном случае под входными данными понимаются не только явно заданные входные параметры, но и все внешние по отношению к данной функции данные, которые она использует для чтения.

Выходные данные, с которыми работает данная функция. Аналогично входным данным: сюда включаются не только выходные параметры функции, но и все внешние данные, которые изменяются данной функцией в процессе своей работы.

Кроме перечисленного, следует учесть, что если добавляемая/удаляемая функция содержит в себе вызовы функций более низкого уровня, то необходимо обладать всей вышеперечисленной информацией и для этих функций.

Незнание перечисленной информации может привести к тому, что вносимые изменения приведут к некорректной работе ПО.

1. Фадеев С.Г. Работа с чужим исходным кодом // Современные тенденции развития науки и технологий: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции 31 мая 2015 г. Белгород, 2015. Часть II. С. 152-156.

2. Фадеев С.Г. Жизненный цикл исходного кода программного обеспечения // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 175.

Шагалина Л.Р.
Проблема объективности
научного знания

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Проблема объективности научного знания всегда являлась значимой как для науки, так и для эпистемологии. Особую актуальность данная проблема приобретает на современном этапе развития научного и философского знания. Это связано, с одной стороны, с проникновением науки в такие области реальности, о которых человек может иметь исключительно теоретическое, абстрактное представление. С другой стороны, активно развивающееся в настоящее время направление эпистемологической мысли, получившее название радикального конструктивизма, ставит под сомнение возможность получения объективного знания о мире как таковую.

Идеалом классической науки было получение такого знания об объекте, которое полностью совпадало бы с ним. Но с рождением неклассической философии, а вслед за ней и неклассической науки, стало ясно, что освободиться от субъективности знания невозможно [1]. Субъект попадает в ситуацию, бесконечно далекую от ситуации аутопоэзиса, самосозидания. В философско-гносеологическом контексте конструктивизм фиксируется там, где единственно существующая познаваемая реальность понимается «как конструкция самого субъекта, иногда сознательная, но чаще всего бессознательная» [2, с. 5]. В зависимости от того, какой стратегии придерживается ученый, им формируются (и формулируются) критерии научности исследований и, в частности, весьма принципиальный критерий истинности и связанное с ним понимание объективности научного знания. Можно сказать, что понимание объективности знания, сам критерий объективности зависит оттого, какую стратегию выбирает исследователь. Автор концепции «личностного знания» М. Полани делал акцент на аксиологических моментах развития науки. Он связывал тезис о неустраимости личностного фактора из научного познания с отрицанием представления о науке как об «абсолютно» объективном знании. Более объективному рассмотрению науки, по его мнению, способствует упразднение в ней идеала «чистой» объективности [3, с. 31].

Особенно хорошо проблема объективности научного знания отражена в философии науки Т. Куна. Эмпирические данные, согласно Куну, не играют решающей роли в науке. Иначе, пишет он, как объяснить тот факт, что каждая теория в свое время подтверждалась фактами. Более того, учение Птолемея о строении Солнечной системы подтверждалось опытом в большей степени, чем учение Коперника. В учении Куна отражена еще одна идея, являющаяся характерной для

всего неклассического и постнеклассического рационализма. Это подчеркивание бессмысленности и вредности для науки поиска абсолютных истин и первопричин, претендующих на отражение сущности мира. Кун пишет, что задачей научного сообщества является решение определенных проблем («загадок», «головоломки»), возникших в данный момент или представляющих постоянный интерес. Если научному сообществу удастся решить задачу на уровне, удовлетворяющем потребности своих членов, оно считает свою задачу выполненной. Решение, в правильности которого убеждены все члены сообщества, и есть истина.

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки: общая характеристика // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.
2. Лекторский В.А. Конструктивизм и реализм в эпистемологии // Философские науки. 2008. № 3. С. 5-9.
3. Полани М. Личностное знание. М.: Прогресс, 1985. 278 с.
4. Рахматуллин Р.Ю. Проблема объективности исторического знания в контексте эпистемологии Т. Куна // Перспективы развития науки и образования: Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции: в 13 частях. 2015. С. 130-131.

Шамина Н.П., Абаленская З.В. **Особенности взаимодействия школы и** **вуза в современном образовательном** **пространстве**

Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, г. Самара

Изменения, происходящие сегодня в системе школьного образования, а также переход на многоуровневую структуру высшего образования открывают новые возможности взаимодействия средних и высших образовательных учреждений, способствуют совершенствованию и развитию системы непрерывного образования.

Под социально-психологическими условиями взаимодействия школьного и вузовского образования мы понимаем такую среду, в которой в тесном взаимодействии представлена наилучшая совокупность педагогических факторов, которые обеспечивают качественную подготовку учащихся средних образовательных учреждений к продолжению обучения в вузе. К данным факторам можно отнести следующие: обеспечение преемственности методов и приемов обучения между средними и высшими образовательными учреждениями; создание в среднем образовательном учреждении атмосферы обучения близкой к вузовской; обучение учащихся средних образовательных учреждений приемам и способам самоорганизации и самоконтроля [1, с. 42].

Переходя из среднего образовательного учреждения в вуз, школьники не имеют опыта учения в новых обстоятельствах. Возникает противоречие между новым статусом учащихся и их предварительной подготовкой к обучению в новых условиях. Главным принципом организации системы «школа – вуз» выступает личносно – ориентированный подход, направленный на развитие личности

в целом и формирование компетентности как условия успешности социально – профессиональной адаптации.

В этой связи, создание экспериментальной площадки вуза на базе общеобразовательного учреждения имеет взаимообогащающее значение для обеих сторон, как для школы, так и для факультета или кафедры – организатора площадки [2, с. 24]. Работа образовательного учреждения в экспериментальном режим, влечёт за собой планомерное совершенствование содержания, методов обучения и воспитания школьников, повышение квалификации учителей, организацию психолого-педагогического просвещения родителей, а также

систематическую научно-методическую помощь коллегам по реализации программы эксперимента со стороны профессорско-преподавательского состава профилирующей кафедры педагогического вуза [3, с. 283].

На наш взгляд, привлечение учащихся школы и студентов вуза к взаимодействию между собой имеет перспективную линию развития. В частности, достаточно большое количество в учебном плане бакалавров педагогического профиля различных видов практик, позволяет создать для студентов факультета начального образования ситуацию «развития и обучения» совместно с учениками.

Таким образом, взаимодействие студентов вуза и учащихся, позволяет создать новое образовательное пространство, в котором учебно- образовательный процесс происходит наиболее эффективно.

...

1. Дмитриева Н.А. Реализация метапредметного содержания образования посредством развития исследовательской позиции младших школьников // В сборнике: Ступень в педагогическую науку Материалы II Международного форума работников образования: Сборник научных трудов. Г.Ф. Гребенщиков. Москва, 2014. С. 40-44.

2. Дмитриева Н.А., Севенюк С.А. Экспериментальная площадка как единое пространство развития учащихся школы и студентов вуза // В сборнике: Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 томах. Тамбов, 2015. С. 24-25.

3. Мордвинова Е.А. Программа экспериментальной площадки как модель организации инновационной деятельности в школе // Экономика и социум. 2014. № 1-3 (10). С. 283-293.

Шатунова О.В.
Ландшафтные квест-игры
в технологической подготовке
школьников

Казанский федеральный университет, г. Елабуга

Теория игрового обучения имеет за плечами давнюю историю, а уникальные образовательные возможности игр породили в педагогической науке различные подходы к их рассмотрению и анализу. При этом авторы многочисленных исследований сходятся в том, что игра, применяемая в учебном процессе, должна:

- 1) воссоздавать межличностные отношения в процессе взаимодействия по принятию решений, организации коллективной и индивидуальной деятельности;
- 2) отображать наиболее важные теоретические и практические элементы внутрипредметного и междпредметного содержания, способствующие раскрытию творческого потенциала и формированию профессионально направленных интересов.

Особую роль приобретают игровые методы при обучении такому важному предмету как «Технология». Именно на уроках технологии обучающимся прививаются навыки трудовой деятельности, создаются условия для профессионального самоопределения. Поэтому на уроках технологии необходимо как можно чаще создавать и проигрывать ситуации, приближенные к реальной жизни.

По мнению многих исследователей (В.М. Букатов, О.С. Газман, М.В. Кларин, П.И. Пидкасистый, С.А. Шмаков и др.), игра, используемая в обучении, или дидактическая игра, позволяет повысить активность обучающихся, самостоятельность и заинтересованность учеников в процессе познания, сделать учебную деятельность лично значимой, облегчить процесс приобретения новых знаний и умений. Именно в игре педагог часто становится организатором самостоятельного учебного познания учащихся, взаимодействия школьников с учебным материалом, друг с другом и с учителем, которое строится как учебно-познавательное.

В последнее время в практике учителей технологии стали использоваться так называемые *квест-ландшафтные игры* [1; 2].

Слово «квест» произошло от английского «quest» и переводится как «поиск». В этих играх детям приходится что-то искать, преодолевать определенные трудности. Таким образом, подобная игра содержит в себе элементы исследования, апробацию знаний, умений, самостоятельного принятия решений. Квестовые игры позволяют воспользоваться интересом детей к игре вообще и вовлечь учащихся при помощи нее в процесс познания не как пассивных слушателей, а как активных участников.

В данной методике используется все функциональное игровое пространство, оно же и является объектом исследования. Пространство вне школы, вне класса рассматривается как учебное. Участники игры вынуждены решать проблемы как универсального так и частного характера, используя весь багаж знаний, что формирует метапредметные умения и навыки. Таким образом, логика игры интегрирует учебную и внеучебную деятельность в активных формах. Дети активизируются в самостоятельном поиске знаний, практическом их применении, раскрывают свой потенциал в какой-либо сфере деятельности, у них формируются навыки взаимодействия со сверстниками в малой группе, а родителям предоставляется возможность принять активное участие в подготовке и в проведении подобных игр.

Квесты классифицируются следующим образом:

- по типу прохождения: линейный и нелинейный;
- по способу перемещения: пешеходный, автомобильный, экстрим, комбинированный;
- по типу заданий: интеллектуальный, поисковый, экстремальный;
- по территории: город, область, страна, зарубежье;
- по драматургии: техника, театрализация, экскурсия.

Квест-ландшафтная игра, безусловно, требует тщательной подготовки. Её алгоритм следующий:

1. Выбрать место проведения игры (ландшафт) в соответствии с образовательной целью. Игровым пространством может служить парк, музей, усадьба, улица, село и даже сама школа.

2. Составить паспорт ландшафта – документ, содержащий информацию об объекте (ландшафте). Для удобства следует включить следующую информацию: адрес (место, где будет проходить игра), площадь, карту местности (если такая требуется), историю (интересные факты данной местности, объекта), объекты изучения с указанием предметных областей, позиций, с которых они будут исследованы.

3. Сформировать состав участников игры (учащиеся, педагоги, родители) и определяем принцип деления на команды.

4. Разработать легенду игры, ее формат и правила.

5. Составить кейс игры – описание условий игры: что происходит, кто участвует, какой должен быть получен результат, зачем все это нужно и какие ресурсы будут использованы. Как достичь поставленной цели и получить необходимый результат, предлагается решить участнику.

6. Подготовить задания для выбранных объектов, реквизит для игры. При необходимости организаторы выходят на местность с целью разработки заданий. Можно этого и не делать, если предварительно провести тщательный информационный сбор сведений. Обязательно нужно продумать все этапы проведения игры: «погружение» в игровую среду, прохождение маршрутов командами, формы рефлексии всех участников игры. Когда все подготовительные мероприятия завершены, можно проводить игру на выбранном ландшафте.

7. Проведение игры на местности.

8. Рефлексия всех участников игры.

9. Оформление отчетных материалов участниками игры и размещение отчетных материалов в сети Интернет, в СМИ, т.е. демонстрация конечного образовательного продукта игры.

Использование квест-ландшафтных игр на уроках технологии, на наш взгляд, может быть наиболее эффективным при обучении школьников таким разделам как «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии домашнего хозяйства», «Современное производство и профессиональное образование» и др.

Данная игровая технология, построенная на основе деятельностного подхода, формирует надпредметные, метапредметные умения и навыки, потребности и умения творческой деятельности, способствует повышению мотивации, получению школьниками опыта самостоятельного социального действия. Участники игры обучаются новым способам деятельности, групповой работе, обучаются умению ориентироваться в нестандартных ситуациях, овладевают соответствующими инструментами по использованию знаний, ориентируются на использование всех своих способностей. В игре происходит воспроизводство и обогащение социального опыта предшествующих поколений, освоение норм и правил человеческой жизнедеятельности через добровольное принятие игровой роли, виртуальное моделирование игрового пространства.

Реализация технологии ландшафтного квест-игрового обучения в процессе технологической подготовки школьников способствует также приобретению педагогами новых компетенций: способности к проектированию целостного образовательного процесса, готовности к формированию ученического коллектива, новых форм контроля и фиксации результатов деятельности, рефлексии – как самоанализа, к приучению всех участников образовательного процесса к сотрудничеству, то есть приобретению учителями-разработчиками образовательных квест-игр качества «полипредметности» – междисциплинарной коммуникации и комплексного полипредметного мышления.

...

1. Матвеева Н.В. Ролевая игра и веб-квест: новый взгляд на традиционный метод // Среднее Профессиональное Образование. 2014. №4. С. 45-47.

2. Халина Е.В. Профориентационное мероприятие в форме квест-игры «Дорога знаний» // Образование. Карьера. Общество. 2014. №2 (41). С. 46-50.

Шефер О.Р., Крайнева С.В.
Использование информационно-коммуникационных технологий
в процессе решения ситуационных
задач по курсу «Физика земли»

Южно-Уральский институт управления и экономики, г. Челябинск

Реализация компетентностного подхода в вузе, согласно требованиям Европейского пространства к высшему образованию, базируется на педагогических технологиях, методах и приемах использования учебных ситуаций, направленных на анализ реальной ситуации (каких-то вводных данных), описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую (профессиональную) проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной учебной ситуации. Работа с учебными ситуациями позволяет перевести в плоскость владения не только ключевые, но личностные компетенции, такие как: самоконтроль, самостоятельность мышления, критическое мышление [5].

В процессе формирования общекультурных и профессиональных компетенций у бакалавров по направлению «Землеустройство и кадастры» в курсе «Физика Земли» [2] большим дидактическим потенциалом обладают ситуационные задачи различных видов, решаемые с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): *ситуация-проблема* (с ее помощью можно вырабатывать умения по поиску оптимального решения); *ситуация-иллюстрация* (с ее помощью можно вырабатывать умения работать с изображением или рисунком на основе зрительного представления самой ситуации и нахождения наиболее простого пути ее решения); *ситуация-оценка* (с ее помощью можно вырабатывать умения оценивать правильность приведенного решения, обосновав его преимуществами); *ситуация-тренинг* (с ее помощью можно вырабатывать умения создавать ситуационные задачи и умения решать проблемы, поставленные на примере описанной ситуации) [3].

Приведем пример использования информационно-коммуникационных технологий в представлении и разрешении образовательных ситуаций при изучении дисциплины «Физика Земли».

Пример 1. Исследование зависимости уровня свободной поверхности жидкости от её плотности

1. Определить цель работы.

2. Описать необходимое оборудование.

3. Описать теоретическую часть работы (получение рабочей формулы).

4. Провести экспериментальное исследование:

– собрать измерительную установку; подобрать исследуемые вещества, плотность которых известна;

– составить таблицу, в которую заносятся результаты измерений и вычислений физических величин;

– построить график зависимости высоты столба жидкости от её плотности по экспериментальным данным;

– записать выводы по теме исследования.

5. Оформить работу в графическом редакторе Paint.

Слайды:

1. Титульный лист.

2. Цель. Оборудование (фотография эксперимента и исследуемых материалов).

3. Теория, позволяющая выполнить работу и сделать вывод по ней.

4. Фотография исследовательской установки.

5. Таблица с результатами измерений и вычислений физических величин.

6. График зависимости высоты столба жидкостей от их плотности с использованием программы Excel.

7. Выводы исследования, фотографией иллюстрирующие ваши выводы.

8. Список, используемых источников информации.

Пример 2. Распределение Больцмана. Барометрическая формула

Используя Excel, построить модель изменения атмосферного давления с высотой (для азота N_2 при температуре 293 К): постройте график изменения атмосферного давления с высотой. Сделайте выводы об изменении давления с высотой у разных газов и при различных температурах. В каких случаях можно использовать барометрическую формулу? Считать атмосферное давление у поверхности Земли 10^5 Па.

При $h=5000$ м		При $h=5000$ м		
Т, К	Р, Па	Газ	м, кг	Р, Па
273		водород (H_2)		
283		гелий (He_2)		
293		углерод (C_2)		
303		азот (N_2)		
313		кислород (O_2)		

Приведенные учебные ситуации могут быть положены в основу создания ситуационных задач – задач, позволяющих обучающимся осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка – владение.

При работе с информацией, лежащей в основе процесса решения ситуационных задач, ведущая роль принадлежит обучающимся, преподаватель лишь направляет усилия студентов в определенное русло, сталкивает различные суждения, создает условия, побуждающие к принятию самостоятельных решений, дает им возможность самостоятельно делать выводы, подготавливает новые ситуации внутри уже существующих. Это очень важно для формирования компетентного субъекта Информационного общества [4].

Применение ситуационных задач в процессе изучения курса «Физика Земли» способствует формированию компетенций бакалавров и позволяет обучающимся:

- демонстрировать навыки эффективной выборки информации из первичных и вторичных источников, включая выбор информации при помощи компьютера в поисковых онлайн системах, осмысленно воспринимать научный текст задачи;

- описывать и объяснять функции геофизических полей: электромагнитного, гравитационного, теплового полей Земли; использование сейсмических и электромагнитных волн для получения информации о структуре и состоянии внутренних областей планеты;

- описывать и объяснять функции основных геофизических приборов и т.д.;

- демонстрировать способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения;

- владеть креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, приемами решения учебно-познавательных проблем и действиями в нестандартных ситуациях;

- владеть умениями встраивать в свою учебно-познавательную деятельность современные средства информации (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир и т.п.) и информационные технологии (аудио-видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет); производить поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передачи.

...

1. Коробейникова, И.Ю. Аспекты подготовки бакалавров через инспирацию компетенций / И.Ю. Коробейникова, О.Р. Шефер // Междисциплинарный диалог: современные тенденции в гуманитарных, естественных и технических наук: сборник трудов IV Всероссийской научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов и аспирантов г. Челябинск. Челябинск: Полиграф-Мастер, 2015. С. 185-189.

2. Крайнева, С.В. О современных тенденциях преподавания дисциплины «Концепции современного естествознания» / С.В. Крайнева // Современные тенденции в образовании и науке: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф. 28 нояб. 2014 г.: в 14 ч. Ч. 10. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. С. 68-70.

3. Крайнева, С.В. Ситуационные задачи как средство формирования компетенций при изучении дисциплины «Физика Земли» / С.В. Крайнева // Управление в современных системах. 2015. №3(7). С. 15-23.

4. Шефер, О.Р. Образование в информационном обществе / О.Р. Шефер // Материалы XX Международной научно-практической конференции: Методология и методика формирования научных понятий у учащихся школ и студентов вузов г. Челябинск. Челябинск: Край Ра, 2013. С. 86-93.

5. Шефер, О.Р. Обучение пониманию ситуационных моделей обучения физике как средство формирования профессионального мышления будущих учителей / О.Р. Шефер Е.П. Девяткина // Актуальные проблемы среднего и высшего образования: VII межвузовский сборник научных трудов. Челябинск: Край Ра, 2011. С. 101-106.

Широконосова О.В.

Современные технологии в профессиональном образовании

Курский государственный техникум технологий и сервиса

Термин "Технология" в переводе с греческого языка на русский означает искусство, мастерство, умение. "Педагогика" в переводе с греческого – наука о воспитании и обучении человека.

Педагогическая технология – специальный набор форм, методов, способов, приёмов обучения и воспитательных средств, системно используемых в образовательном процессе и приводящих к достижению прогнозируемого образовательного результата.

В течение последнего десятилетия наблюдается постепенное снижение интереса студентов к предметам естественно – научного цикла. Нередко высказывается мысль, что это достаточно специальные предметы, которые не нужны большинству населения, а потому их следует изучать по выбору.

Традиционное обучение, как правило, обеспечивает обучающихся системой знаний и развивает память, но мало направлено на развитие мышления, навыков самостоятельной деятельности.

В настоящее время практически все развитые страны мира осознали необходимость реформирования своих систем образования с тем, чтобы познавательная деятельность обучающегося находилась в центре внимания как педагога, так и разработчиков образовательных программ. По окончании образовательного учреждения обучающийся должен обладать следующими навыками: гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно критически мыслить, эффективно работать с информацией, быть контактным в различных социальных группах, самостоятельно развивать собственный интеллект, повышать культурный уровень. С целью повышения эффективности изучения предмета химии я сочетаю следующие инновационные педагогические технологии: здоровьесберегающую, научно-исследовательскую.

I. Здоровьесберегающая технология.

Одной из главных целевых установок в реализации ФГОС третьего поколения является использование здоровьесберегающих технологий.

Основной задачей здоровьесберегающей педагогики является создание условий для формирования у обучающихся здоровых привычек, потребности в спорте, в движении, развитие культуры здоровья .

Использование здоровьесберегающих технологий, на занятиях я осуществляю следующим образом:

1. В содержательную часть занятия включаю вопросы, способствующие формированию у обучающихся здорового образа жизни. Например: при изучении темы "Растворы", подбираю задания, связанные с жизнедеятельностью человека. Изучая с обучающимися тему "Металлы", обращаю внимание на загрязнение окружающей среды отходами черной и цветной металлургии, их влияние на здоровье населения. Вредное воздействие алкоголя на организм человека, особенно в подростковом возрасте, обсуждаю при изучении темы "Пределные одноатомные спирты".

2. В процессе обучения использую индивидуальный подход с учетом их личностных возможностей обучающихся. Это – разноуровневые задания, работа в группах, парах, назначаю консультантов для слабых обучающихся.

3. На занятии стараюсь создать благоприятный психологический климат, на основе «ситуаций успеха», что позволяет обучающимся пережить радость достижения, осознать свои возможности, поверить в себя.

4. Включаю в программу вопросы, связанные с химией организма человека, профессиональной направленностью будущих специалистов, что значительно усиливает мотивацию студентов к изучению предмета.

II. Научно – исследовательская технология.

Один из эффективных путей повышения качества подготовки молодых специалистов – развитие исследовательской и экспериментальной творческой работы студентов.

К исследовательским работам студенты техникума проявляют большой, в том числе и профессиональный, интерес. Так, с целью изучения качества молока, выпускаемого предприятиями Курской области, студентами исследовались органолептические и физико-химические свойства молока.

Практическая значимость исследования заключалась в том, что один из наиболее распространенных и востребованных пищевых продуктов исследовался на предмет соответствия установленным требованиям, качества и безопасности для здоровья при помощи простых методов и оборудования.

Помимо изучения качества молока, обучающимися был проведен ряд исследовательских работ по темам: "Изучение качества питьевой воды", "Влияние витаминов на организм человека", "Исследование качества хлебобулочных изделий предприятий Курской области" и др.

На мой взгляд, использовать только одну педагогическую технологию неэффективно, целесообразен комплексный подход в сочетании инновационных технологий, различных методов, приемов и форм организации образовательного процесса, что будет способствовать достижению результатов современного образования.

...

1. Дружилов С.А. Профессиональная компетентность и профессионализм педагога: психологический подход /С.А. Дружилов // Сибирь. Философия. Образование. научно-публицистический альманах: СО РАО, ИПК. Новокузнецк. 2005.

2. Проблемы роста качества среднего профессионального образования в условиях модернизации образовательного процесса.

URL: <http://edu.rosprav.ru/tezis/450>

Юсупов Ф.А.
Наблюдение в научном познании

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Основные методы эмпирического уровня научного познания – наблюдение, измерение и эксперимент. Наблюдение предполагает минимальное влияние на активность объекта и максимальную опору на естественные органы чувств субъекта. По крайней мере, посредники в процессе наблюдения, например разного рода приборы, должны лишь количественно усиливать различительную способность органов чувств. Можно выделять различные виды наблюдения: вооруженное (использующее приборы) и невооруженное, полевое (наблюдение в естественной среде существования объекта) и лабораторное (в искусственной среде). Для проведения метода наблюдения необходимо, во-первых, обеспечить длительное, длящееся во времени, высококачественное восприятие объекта (например, нужно обладать хорошим зрением, слухом, и т.д., или хорошими приборами, усиливающими естественные человеческие способности восприятия). По возможности необходимо проводить это восприятие так, чтобы оно не слишком сильно влияло на естественную активность объекта, иначе мы будем наблюдать не столько сам объект, сколько его взаимодействие с субъектом наблюдения (малое влияние наблюдения на объект, которым можно пренебречь, называется нейтральностью наблюдения). Полезно воспринимать объект в более разнообразных условиях – в разное время, в разных местах, и т.д., чтобы получить более полную чувственную информацию об объекте [1, с. 79]. Наконец, нужно позаботиться о проведении наблюдения при таких условиях, когда подобное наблюдение в принципе мог бы провести и другой человек, получив примерно те же результаты (возможность повторения наблюдения любым человеком называется интерсубъективностью наблюдения). Таким образом, научное наблюдение – это в принципе то же наблюдение, что и в быту, в обыденной жизни, но всячески усиленное различными дополнительными ресурсами: временем, повышением внимания, нейтральностью, разнообразием, протоколированием, интерсубъективностью, ненагруженностью. Можно говорить о существовании двух крайних течений в философии наблюдения. Это – феноменализм и ноуменализм. Феноменализмом можно называть такую методологию наблюдения, которая утверждает, что наблюдаться может только то, что воспринимается внешними органами чувств – зрением, слухом, вкусом, обонянием и осязанием. И только это можно считать научным. Все остальное должно быть изгнано из научного познания. Примером такого рода феноменализма являлся неопозитивизм – течение философии науки первой половины XX века. Наоборот, ноуменализм (от латинского *noimen* – сущность) утверждает возможность наблюдения не только на основе внешних, но и внутренних органов чувств – интуиции, интеллектуального созерцания, интроспекции. Идеалом наблюдения в классическом научном познании до XX века был также принцип нейтральности наблюдения, который утверждал, что влияние субъекта на объект в процессе наблюдения может быть сделано сколь угодно малым, так что

им можно пренебречь и считать, что в наблюдении объект проявляет себя так же, как и вне него. Однако позднее этот принцип был существенно поколеблен. В особенности большую роль здесь сыграло развитие квантовой физики, в которой исследуются уже столь «чувствительные» объекты, что процесс наблюдения за ними оказывается одновременно их «приготовлением».

Важно заметить, что образы, возникающие у наблюдателя при наблюдении, во многом зависят не только от наблюдаемого объекта, но и от той картины мира, которой вооружен исследователь [2, 132-147].

...

1. Абдуллин А.Р., Рахматуллин Р.Ю. История и философия науки: Пособие для аспирантов. Уфа: Восточный университет, 2007. 152 с.

2. Жуковский В.И., Пивоваров Д.В., Рахматуллин Р.Ю. Визуальное мышление в структуре научного познания. Красноярск, 1988. 184 с.

Ягодин Д.В.
Макроэкономические показатели и
инструменты в политике региона и
их микроэкономическая поддержка

*Ленинградский государственный университет
имени А.С. Пушкина (Филиал), Ярославль*

Теория макроэкономической политики в масштабах государства достаточно хорошо разработана и весьма эффективно применяется в практике многих государств. Основными показателями являются: национальный доход, валовой внутренний продукт, занятость и др. В качестве инструментов фискальной политики рассматриваются налоговый тариф и государственные закупки, а денежно-кредитной политики – денежная масса в обращении, кредитная ставка и связанные с ними норма страхового запаса и масса кредитования.

В больших государствах, имеющих региональную структуру, в которых региональные администрации обладают возможностью проводить относительно независимую от центра политику, внимание политиков и учёных привлекает возможность использовать аппарат макроэкономики в разработке и проведении собственной экономической политики. Подобные работы осуществляются и российскими специалистами.

Специфика региональной экономики в отличие от экономики всей страны накладывает соответствующие ограничения и на используемые показатели и инструменты.

Наиболее обобщёнными показателями функционирования национальной экономики являются национальный доход, валовой внутренний продукт, а также два производных от него показателя: валовой внутренний продукт на душу населения, характеризующий обеспеченность каждого жителя, и валовой внутренний продукт на одного занятого, характеризующий производительность общественного труда. Аналогами для экономической политики региона следует считать валовой региональный продукт, а также его доли на жителя региона и на одного

занятого в регионе. В качестве целевых показателей на обоих уровнях могут рассматриваться и другие, частные показатели, соответствующие сферам государственного и регионального управления.

Очевидно, что не все макроэкономические инструменты могут использоваться в экономической политике региона. Если инструменты фискальной политики, связанные с управлением бюджетом, одинаково пригодны на обоих уровнях, то использование денежно-кредитных инструментов на региональном уровне весьма ограничено, так как экономика региона предельно открыта по отношению ко всем другим регионам страны и нет возможностей устанавливать свою региональную ставку процента и норму страхового запаса. Что же касается денежной массы в обороте, то данный инструмент доступен для использования региональной администрацией. Речь не идёт, конечно, о эмиссии своих региональных денег. Администрация региона в соответствии с действующим законодательством [1] имеет право эмитировать ценные бумаги, которые имеют статус государственных (региональных) и входят в денежный агрегат МЗ.

Региональные ценные бумаги, в данном случае облигации, имеют наименьшую ликвидность из всех возможных видов денег. Однако, они могут быть использованы региональной администрацией для оплаты ими затрат на финансирование значимых для региона инвестиционных проектов. Согласие принимать их в качестве платёжного средства будет определяться их доходностью, которая должна быть установлена не ниже предполагаемой рентабельности затрат у получателя на весь период погашения. Такая доходность накладывает жёсткие условия к эффективности финансируемых инвестиционных проектов: бюджетный эффект от подобной эмиссии в виде дополнительного притока налоговых поступлений должен обеспечить по истечении периода погашения выкуп всего транша. А эта сумма соответствует величине инвестиционных вложений и заложенной в условиях эмиссии доходности. Подобное условие выдвигает недостижимые требования к эффективности инновационного проекта.

Приемлемость использования эмиссии региональных ценных бумаг для финансирования инвестиционных проектов и программ может быть достигнута, если погашение облигаций планировать не из налоговых поступлений, а из прибыли от реализации проекта, которая кратно превышает величину налоговых выплат. Такой вариант требует соблюдения следующих основных условий, с которыми должен согласиться будущий собственник результата проекта:

- прибыль, равная сумме транша ценных бумаг должна в первоочередном порядке направляться в бюджет для погашения облигаций;
- срок окупаемости инвестиционного проекта должен быть меньше срока погашения, причём разница между ними должна обеспечивать покрытие доходности.

Сформулированные условия весьма жёсткие. Им могут соответствовать только высокотехнологичные инновационные проекты или программы и это требует очень тщательного их отбора.

В качестве таких программ могут рассматриваться не только сами инновационные проекты и их комплексы, но и создание инновационной инфраструктуры в регионе. С помощью ее региональная администрация будет способна поддержи-

вать внедрение самых разнообразных инноваций, в том числе и на условиях самокупаемости и даже высокой рентабельности, что подтверждается широкой практикой разнообразных венчурных фондов и банков.

...

1. Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации» от 06.10.1999 г. № 184 – ФЗ (в ред. от 28.11.2015 г.)

Яхин Р.Р.

Принцип верификации в научном познании

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Принцип верификации составляют основное содержание философской концепции позитивизма, позднее – неопозитивизма. Научный принцип верификации был предложен основателем позитивизма О. Коном, который сформулировал его в виде закона подчинения воображения наблюдению [1]. В XX в. этот принцип был усилен К. Поппером и назван им принципом фальсификации. Исходным мотивом его разработки и формулирования стало заявление Поппера о том, что он выступает в науке как «критический рационалист», который полностью отвергает скептицизм и релятивизм. Будучи непримиримым противником любого тотализма, как в социальной жизни, так и в науке. Поппер внес огромный вклад в развитие философии и методологии современной науки, положения которого остаются актуальными и сегодня.

Как уже указывалось, принцип верификации был сформулирован в рамках разработки философских идей позитивизма. Согласно этому учению, цель любой науки состоит в создании некоторой эмпирической базы, в которой недопустимы двусмысленность и невозможность выражения этих данных с помощью научного аппарата. Поппер в качестве такого универсального научного языка предлагает применять приемы логико-математического анализа и математический понятийный аппарат, который отличается от других своей разработанностью, универсальностью и точностью. Такая методология в науке получила название логического позитивизма. Его сторонники утверждали, что эмпирический базис, как правило, для любой отрасли науки формируется на основе наблюдения. Эта идея была анонсирована на заседании Венского кружка в 1921 году. Суть заявления состояла в следующем: критерием любого эмпирического знания является принцип верификации. Содержание принципа сводилось к следующему: научную ценность представляют только те утверждения, которые обоснованы при помощи научных опытов и экспериментов, имеют смысл и обособлены от разного рода побочных влияний, которые могут исходить от исследователя. Следует отметить, что когда принцип верификации был предложен, в научной методологии существовало

много разных точек зрения на проблему установления истинности науки как таковой. Именно поэтому это предложение стало новым словом в полемике по поводу адекватности методологии науки и обеспечило себе продолжение в таком варианте неопозитивизма, как лингвистическая философия [2]. Однако, как показала практика, принцип верификации оказался несовершенным и на многие вопросы развития науки ответить не смог. Его ограниченность проявилась в узости применения. Так, например, применить этот метод в философии, психологии и некоторых других «нематематических» науках оказалось просто невозможно. Кроме того, его несовершенство состояло в том, что им можно было воспользоваться только тем специалистами, которые обладали научными инструментами, аппаратурой, которые бы могли подтвердить достоверность того или иного научного факта. Поппер, усиливший принцип верификации, исходил из утверждения, что наука является динамической системой, поэтому ее задача состоит не только в том, чтобы объяснить происходящие явления, но и в том, чтобы объяснить происходящие изменения. Приоритетную роль в этом Поппер отвел философии. Принцип фальсификации предусматривал возможность проверки научного факта или явления путем их опровержения. Это, по мнению, Поппера, расширяло методологические возможности науки [3].

...

1. Рахматуллин Р.Ю. Позитивизм как первая философия науки // Вестник ВЭГУ. 2014. № 6 (74). С. 150-159.
2. Рахматуллин Р.Ю. Аналитическая философия науки // Молодой ученый. 2014. № 16. С. 209-211.
3. Рахматуллин Р.Ю., Семенова Э.Р. Традиционализм и либерализм в свете философии права // Научный вестник Омской академии МВД России. 2014. № 1 (52). С. 41-44.