

УДК 378.1: 377.35

ТРУДНОСТИ МНОГОУРОВНЕВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мазуркин П.М.

Марийский государственный технический университет, Йошкар-Ола

Подробная информация об авторах размещена на сайте

«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Подготовка бакалавров и магистров по направлениям 280200 «Защита окружающей среды» и 280400 «Природообустройство» на кафедре природообустройства МарГТУ ведется с конца XX века. Накопленный научно-педагогический опыт позволил выявить для условий менталитета России и вялотекущей реформы образования главные трудности внедрения принципов Болонского соглашения. Приведена методика исчисления критериев, характеризующих свойства качества сквозного воспитания и образования человека от его рождения до завершения цикла творческой (инновационной) трудовой активности.

Ключевые слова: жизненный цикл, высшее образование, Болонский процесс, инновации.

Введение

На традиционный вопрос «Преподаватель учит или студент учится» первокурсники почти хором отвечают, что они поступили в вуз, чтобы им преподаватели дали качественные знания. Такой стиль потребительского поведения к научным знаниям сложился десятилетиями - с начала 20-х XX века. Поэтому переход на качественное многоуровневое высшее образование пока в принципе в России невозможно при нынешних полумерах и явной пробуксовке реформ образования, прежде всего и в условиях среднего образования. Требуется кардинально поменять мышление ребят уже с младших классов, что знания каждый должен добывать сам, накапливать опыт умений и навыков разработки, защиты патентов на них и реализации собственных инноваций, а на основе интеллектуальной собственности на уровне мировых патентов на изобретения начинать какое-то собственное предпринимательское дело.

Главные трудности

Начнем с того, что в царское время соотношение преподавателей к студентам было в императорских институтах 4 : 1, то четыре преподавателя помогали каждому студенту индивидуально карабкаться по каменистым склона научной горы. Ныне так называемые «ведущие» вузы имеют соотношение 1 : 8, а остальные, в особен-

ности периферия, получила соотношения кадрового обеспечения 1 : 10 и даже 1 : 12. Несправедливость налицо и явное неравноправие наблюдается даже у государственных вузов, - в финансировании тоже.

Мало помогут стране в создании инновационной экономики и создаваемые на старых доктринах образования элитные вузы в виде федеральных университетов.

Эта пропорция 1 : (8 – 12) исходит из так называемого группово-бригадного метода обучения. Мой научный руководитель 1901 года рождения часто рассказывал, как он поступил в рабфак и затем в институт. Преподавателей на такое массовое высшее образование не хватало. Поэтому в академических группах студенты лабораторные работы выполняли по бригадам из 4-6 человек. Таким способом передачи знаний успевающими по впитыванию знаний становятся, как правило, один или два активных студента из бригады.

В школах остался групповой метод, когда для поднятия зарплаты учителям в один класс загоняли в период перестройки и ныне загоняют до 36-40 школьников. Учебный план стал общероссийским и тем самым школьнику нужно только своевременно посещать уроки. Всё остальное за будущего «творца» успехов страны делают сами учителя.

В вузах также академические группы выросли вместо 25 до 30 и более студен-

тов. Только «ведущие» вузы могут гордиться тем, что они предоставляют каждому студенту рабочие места в научных лабораториях. В итоге большинство студентов даже после первого курса не могут адаптироваться к вузовской системе бригадного обучения. Они привыкли к опеке со стороны классного руководителя и выдаче учителями малых порций (фреймов) научных знаний. Большинство студентов думает о дипломе, а не о получении, и тем более инновационном преобразовании, добытых преподавателем знаний в личные умения и навыки. В это они правы, так как многие новшества – это плоды творчества не самих студентов.

Таким образом, групповщина и, в лучшем случае, бригадное (бригады ныне в группах формируются на личной дружбе, а не по интересам получения и применения знаний) натаскивание на зачеты и экзамены стали в России преобладающим стилем получения образования.

Надо к этому еще добавить то предубеждение, что даже в классических университетах на первом месте находится сам процесс обучения, а на втором месте добыча не только студентами, но и преподавателями, новых инновационных научных знаний.

Инновационная образовательная программа

Вузам сможет помочь система многоуровневого образования и разрабатываемая «активно» многие годы официальная документация по технологии обучения. Но грустно, что Болонскую систему изначально в стране не поняли, и поэтому всячески пытаются втиснуть её в советскую систему образования. Даже придумали за 25 лет так называемые *профили направлений*, чтобы почти без изменений в новых стандартах включить инженерные специальности. А это в корне противоречит опыту.

Хотя многие из шести принципов Болонского соглашения весьма необычны, но они почти «глохнут» в воспитанных с детства представлениях студентов о том, что им не только в школах, но и в вузах знания обязаны давать вместо учителей преподаватели. Да и так называемые «работодатели» не озабочены инновационным

уровнем труда подчиненных. Поэтому они сами не знают, какие им нужны выпускники, да через 4-6 лет в неизвестном будущем.

Для продвинутых покупателей бакалавров и магистров предлагается преодолевать трудности через внедрение системы образования бакалавров и магистров по инновационной образовательной программе (ИОП) по схеме подготовки выпускников «под ключ».

Схема управления CALS – технологией инновационной деятельности проста и основана на шкале времени обучения (табл. 1), то есть в процессе жизнедеятельности.

В основе ИОП лежит принцип наращивания индивидуальной собственности (интеллектуальной, а затем и материальной). Вначале обучающийся получает охраняемые документы на интеллектуальную собственность, а затем реализует свои новые технические и технологические решения в производство. Поэтому договор с работодателем заключается с учетом стоимости багажа интеллектуальной собственности, а продвинутые ребята могут это сделать еще в школе. Старшекурсники должны защищать свои научные запатентованные достижения в бакалаврских дипломных работах и магистерских диссертациях.

Инновационное обучение предполагает коренное изменение всех учебных дисциплин в сторону сквозного научно-технического творчества (действительно инженерной работы, то есть творить, изобретать). Основы труда в школах должны даваться с инженерным (творческим) подходом. Перечень предлагаемых программ бакалавриата, магистратуры, программ специальных дисциплин подготовки аспирантов и переподготовки специалистов должны предусматривать методологию поиска и защиты интеллектуальной собственности.

На нашей кафедре природообустройства отработана в течение семи лет магистерская программа 554102 «Природоохранное обустройство территорий» на принципах логистики (логистические цепи и сети) и инновационного обучения с учетом требований к подготовке и защите

кандидатских диссертаций, Министерство образования России до сих пор тянет с предоставлением таких методических разработок. Поэтому мы вынуждены сделать

свои предложения по технологии многоуровневой подготовке без учета отсутствующей доктрины.

Таблица 1. Основные виды инновационной деятельности в ходе образования

Школьники (с 7-8 класса)	Студенты МарГТУ		Аспиранты	Кандидаты техн. наук	Докторанты
	бакалавры	магистры			
А	Б	В	Г	Д	Е
Экологический и технологический мониторинг, школьные кружки, волонтерская и инспекционная работа, защита и обустройство природной среды, животных и растений, НИРШ	Анализ научно-технической и патентной информации и НИРС, дипломная работа	Исследование способов и средств по полученным патентам на изобретения, магистерская диссертация	Теоретические и экспериментальные исследования по темам и изобретениям, внедрение инноваций мирового уровня в производство и учебный процесс по темам и результатам А-Б-В, кандидатская диссертация	Творческие бригады из студентов и школьников по темам А-Б-В-Г в русле защищенной кандидатской диссертации, патенты, медали и дипломы	Разработка теории, решение и реализация проблемы рационализации и экологической безопасности природных и иных объектов, экосистем и др., докторская диссертация
Продолжительность обучения и инновационной деятельности обучающегося					
3-4	4	2	3	-	2

Ныне нами создается технология многоуровневой подготовки по направлению 553500 (280200) “Защита окружающей среды” на тех же основных методических положениях логистики образования и инноваций по требованиям ВАК к кандидатским диссертациям: 1) школьники и их инновационные работы; 2) работы по НИРС, курсовые работы и проекты с подачей заявок на изобретения; 3) бакалаврские дипломные работы с защитой научных запатентованных достижений; 4) магистерские диссертации как кандидатская диссертация, только с защитой одного или двух научных положений и написанием автореферата (в одном экземпляре без рассылки); 5) кандидатские диссертации как продолжение магистерской диссертации с внедрением запатентованных технических и/или технологических решений.

Мы прогнозируем, что через 5-6 лет и в России кандидатская степень будет

полностью заменена на академическую степень магистра техники и технологии. Гуманитарные и общественные науки давно подошли к этому мудрому решению.

Широта многоуровневой подготовки

Существующие подходы к измерению качества образования были разработаны применительно к отдельным возрастным этапам жизнедеятельности человека. В России до сих пор преобладает отраслевой подход к процессам воспитания и образования молодого поколения (ныне даже просматривается кастовый подход, заметный направлением детей за границу).

Однако даже теоретически многоуровневая подготовка понимается в полном разрыве от времени жизнедеятельности человека. Поэтому следует начинать исследование **качества образования** с рассмотрения функциональной структуры роста и развития человека как личности.

Поэтому на первом месте находится воспитание, а на втором – образование.

Предлагаемый проект измерения качества [1-20] имеет в виду следующее.

1. В образовательной деятельности главным фактором является время. В табл. 2 приведена функциональная структура процесса воспитания и образования человека.

Таблица 2. Непрерывное воспитание и многоуровневое образование человека

Время		Структурные уровни воспитания и образования		
Возраст, лет	Этапы	Вид образования	Категория человека	Документ об образовании
-0.75 – 0	0	Утробное	-	Свидетельство
0 - 2	1	Фундаментальное воспитание	Младенец	-
2 – 6	2	Фундаментальное образование	Дошкольник	-
6 – 11	3	Начальное школьное	Школьник	-
11 – 15	4	Среднее школьное		Свидетельство
15 – 17	5	Полное среднее	Старшеклассник	Аттестат
17 – 19	6	Начальное Высшее	Студент	Свидетельство (ГСЭ + ЕН + ОПД)
19 – 20	7	Бакалавриат		Диплом бакалавра (1-я акад. степень)
20 – 22	8	Магистратура	Магистрант	Диплом магистра (2-я акад. степень)
22 – 25	9	Аспирантура	Аспирант	Диплом кандидата (3-я акад. степень)
25 – 28	10	Докторантура	Докторант	Диплом доктора (4-я акад. степень)
Более 28	-	Самостоятельное образование	Бакалавр, магистр, кандидат или доктор наук	Аттестаты и дипломы о повышении квалификации

Дополнительно к данным табл. 2 можно отметить, что телесное (физическое) развитие завершается к 20 годам у женщин и к 25 годам у мужчин. Далее продолжается нравственное и умственное (интеллектуальное) развитие личности человека.

2. Область притязаний вузовской учебной и научной деятельности включает в себя этапы 5 – 10 и далее переходит на повышение квалификации до конца активной профессиональной жизни человека (до 55-60 лет и выше). Поэтому, по опыту МарГТУ, измерение качества образования необходимо выполнять, прежде всего, на этих этапах (табл. 3).

В табл. 3 дополнительно выделены периоды 6а, 8а и 8б этапов 6 и 8. Они, хотя и кратковременны (в особенности процесс преобразования школьников в абитуриен-

ты и далее зачисление их в первокурсники), однако наиболее динамичны по структурным изменениям популяционной динамики. Как видно из табл. 3, пока недостаточное внимание обращается на магистратуру. Для обучающихся даже нет ответственного за сводку информации. Явно недостаточно бюджетное финансирование (только первый курс) и до сих пор нет достойной рекламы и подробного раздела в положении о многоканальном приеме в магистратуру.

В России вот уже более 25 лет бесполезно борются друг с другом две образовательные системы – инженерная (причем слово «инженер» давно получило негативный, вместо понятия творческого, изобретательского и созидательного, смысл) и многоуровневая. Но структурно-функциональный анализ этапов табл. 2 и

табл. 3 показывает, что явные преимущества имеет совместное рассмотрение непрерывного воспитания (с максимумом интенсивности фундаментального воспи-

тания в возрасте 0 – 2 года) и многоуровневого образования (максимальная интенсивность на этапах 5 и 6).

Таблица 3. Этапы измерения качества высшего образования человека в МарГТУ

Этапы воспитания и образования	Вид процесса воспитания и образования	Результаты образовательной деятельности	Подразделения МарГТУ, которые могут помочь	Имеющиеся публикации автора статьи по исследованиям
5	Полное среднее	Профориентация старшеклассников	Центр довузовской подготовки, ЦДПО	[4, 5] [6-9, 13, 14, 15, 17]
6а	Вступительные экзамены (абитуриенты)	Зачисление и формирование академических групп	Приемная комиссия	[5]
6	Начальное высшее	ГСЭ + ЕН + часть ОПД	Центр РИТМ и аттестации	-
7	Бакалавриат	ОПД + СД + НИРС с публик. + дипломная работа	Центр РИТМ и аттестации	[1, 6, 10, 13, 20]
8а	Дипломное проектирование (инженеры)	ОПД + СД + дипломный проект	УМУ МарГТУ	[2, 18, 19]
8б	Трудоустройство выпускников	Справки и отзывы с места работы	Отдел связи с производством	-
8	Магистратура	НИРС с публик. + диссертация	УНИД	{31}, [1, 6, 10, 16]
9	Аспирантура	НИР + публикации + диссертация	Отдел аспирантуры и докторантуры	[6, 10, 11, 12]
10	Докторантура	НИР + публикации + диссертация	Отдел аспирантуры и докторантуры	-
-	Самостоятельное образование	НИР + публикации	Попечительский совет МарГТУ	-

По этапу трудоустройства выпускников также в России недостаточно ясно, так как сами работодатели нуждаются хотя бы в правовом дополнительном образовании, а преподаватели нуждаются в полной переквалификации для достижения мирового уровня педагогики и всеобщей инженерии.

Измерение качества образования

Из выделенных в табл. 3 этапов следует отметить наиболее значимые для из-

мерения качества образования, которые приведены в табл. 4.

Этап 5 (старшеклассники) включается в процесс высшего образования потому, что появление интересов и профессиональная ориентация у школьников начинаются на последних годах обучения в школе, а не во время вступительных экзаменов в вузы. Абитуриент практически реализует уже намеченные за 1,5-2,0 года с помощью родителей интересы.

Таблица 4. Важнейшие этапы и подэтапы измерения качества высшего образования человека

Этапы воспитания и образования	Вид процесса воспитания и образования	Результаты образовательной деятельности	Подразделения МарГТУ, которые могут помочь	Наличие систематизированной информации
5	Полное среднее	Профориентация старшеклассников	Центр довузовской подготовки, ЦДПО	Министерство РМЭ (200 школ)
6а	Вступит. экзамены (абитуриенты)	Зачисление и формирование групп	Приемная комиссия	Приемная комиссия
6, 7	Промежуточные аттестации	Допуск студентов к сессии и стипендии	Центр РИТМ и аттестации	Центр РИТМ и аттестации
6, 7	Зимние и весенние сессии	Допуск в следующий семестр	УМУ МарГТУ	УМУ МарГТУ
8а	Дипломное проектирование (бакалавры и инженеры)	ОПД + СД + дипломная работа или проект	УМУ МарГТУ	УМУ МарГТУ
8б	Трудоустройство выпускников	Справки и отзывы с места работы	Отдел связи с производством	Отдел связи с производством

В табл. 4 этапы 6 и 7 ныне четко во времени разделяются по семестрам, а в школе было по четвертям. В итоге от сессии до сессии студенты живут весело. Даже в магистратуре, когда все бывшие бакалавры переходят из-за трудоустройства на вечерне-заочную систему обучения по индивидуальным планам подготовки диссертаций, болезнь сессий не проходит. Поэтому единственный выход, как показал наш двухлетний опыт, ликвидации всех сессий и переход на ежемесячную сдачу по одному экзамену или курсовому проекту. Со временем сама жизнь в вузах должна заставить перейти на непрерывный режим самостоятельного обучения студентов и произойдет ликвидация сессий, и принятие экзаменов будет непрерывным в течение всего учебного года по месяцам.

Период 8а пока в данной статье исключаем, так как здесь надо рассматривать устойчивость тройственной системы “преподаватель + студент + работодатель”, ка-

ждый член которой также нужно рассматривать во времени по этапам табл. 2.

Процесс измерения качества образования

Информационное пространство “Измерение качества образования” вначале необходимо определять по пяти периодам (табл. 5). В прошлом году в МарГТУ был создан новый отдел по качеству образования. Но пока разрабатывается только система показателей качества образования. Если своевременно и решительно через министерские инструкции вузам не повернуть психику обучающихся на новый лад, что они должны обучаться, что им нужна система РИТМ, а не преподавателям, то вряд ли что-либо путное из новой системы показателей получится. Модные недавно слова «студенческое самоуправление» пропали также из-за потребительского менталитета студентов к знаниям на уровне мировой новизны, профессиональным умениям и трудовым навыкам.

Таблица 5. Этапы и подэтапы измерения качества высшего образования человека в МарГТУ

Вид процесса воспитания и образования	Результаты образовательной деятельности	Подразделения МарГТУ, которые могут помочь	Наличие систематизированной информации	Режим измерения качества образования
Полное среднее	Профориентация старшеклассников	Центр довузовской подготовки, ЦДПО	Министерство образования РМЭ	По районам и 200 средним школам
Вступит. экзамены (абитуриенты)	Зачисление и формирование групп	Приемная комиссия	Приемная комиссия	Ежедневная сводка набора и экзаменов
Промежуточные аттестации	Допуск студентов к сессии и стипендии	Центр РИТМ и аттестации	Центр РИТМ и аттестации	Распределения студентов
Зимние и весенние сессии	Допуск в следующий семестр	УМУ МарГТУ	УМУ МарГТУ	Ход и итоги сессии по дням
Дипломное проектирование (бакалавры и инженеры)	ОПД + СД + дипломная работа или дипломный проект	УМУ МарГТУ	УМУ МарГТУ	Ход и итоги проектирования через каждые две недели

Как видно из данных табл. 5, исходная информация для комплексной оценки качества образования имеется в существующей структуре высшего и среднего образования.

Трудные этапы измерения качества образования

Наиболее трудные и затратные периоды для выполнения проекта “Измерение качества образования” показаны в табл. 6.

Таблица 6. Наиболее трудные и затратные этапы и подэтапы измерения качества образования

Вид процесса воспитания и образования	Результаты образовательной деятельности	Наличие систематизированной информации	Режим измерения качества образования	Важнейшие показатели и мероприятия
Полное среднее	Профессиональная ориентация старшеклассников	Министерство образования РМЭ (200 средних школ)	По районам и 200 средним школам РМЭ	Успеваемость по четвертям и анкетные опросы, тесты по темам
Вступительные экзамены (абитуриенты)	Зачисление и формирование академических групп студентов	Приемная комиссия	Ежедневная сводка набора абитуриентов и результатов экзаменов	Конкурс и динамика конкурса, распределение по специальностям и направлениям

Как видно из данных табл. 6, наиболее сложной является работа со школами. Поэтому наступила благоприятная пора

для структурной перестройки связей МарГТУ со школами. В этом направлении МарГТУ стал университетским комплек-

сом, весной включившим в свой состав несколько техникумов, аграрный колледж и лицей.

Структура академической группы студентов

Проект “Измерение качества образования” предполагает по-новому взглянуть на подготовку выпускников. Мы сознательно отказываемся от слова «специалист», так как он должен быть подготовлен по дополнительным образовательным программам ЦИПС по договорам с работодателями за счет заказчиков. Поэтому речь идет о группах бакалавров, а затем магистров, кандидатов и докторов наук, по этапам 8 – 10, а также в дальнейшем при

организации групп переподготовки специалистов.

Известен закон $n = \sqrt{N}$, где n - число интеллектуалов в группе обучающихся, N - число членов академической группы при условии, что она (эта группа) стала коллективом (как известно, не всякое собрание людей является коллективом). В табл. 7 приведены результаты расчетов численности возможных интеллектуалов (изобретающих студентов) при условии приема в МарГТУ 1600 человек (напомним, что это не коллективы, а вначале просто собрания первокурсников из разных школ и мест проживания) и численности академических групп.

Таблица 7. Интеллектуалы в группах, поступающие на более высшую ступень образования, чел.

Показатель	Формула для расчета	Число студентов в академической группе, чел.				
		4	9	16	25	36
Интеллектуалы	$n = \sqrt{N}$	2	3	4	5	6
Число групп	$m = 1600 / N$	400	178	100	64	44
Резерв в магистратуру	$R = mn$	800	534	400	320	264
Доля от студентов, %	$\alpha = 100R / 1600$	50.0	33.4	25.0	20.0	16.5

В табл. 7 полужирным шрифтом выделены значения показателей, характерные для существующей в 2004-2006 гг. структуры студенчества, когда многие академические группы имеют к старшим курсам около 16 человек (но приме в 2008 г. был выполнен исходя из состава группы в 30 студентов).

Тогда прием в магистратуру можно было запланировать до 400 человек в год. Если бы рГТУ не перешел в 2004 году к группам из 16 абитуриентов, то потерял бы 5 % интеллектуалов. В 2008 г. из-за групп из 30 абитуриентов будут выпущены через 4-5 лет интеллектуалов на 10 % меньше. В целом по стране ошибки в реформах школьного и высшего образования привели к классам с 36 школьниками и 30 абитуриентами в среднем. И наша страна много лет теряла от 3,5 до 8,5 % интеллектуалов среди молодого поколения населения только за счет укрупнения популяций

обучающихся. И это происходит при резком снижении общей численности населения. Поэтому призыв А.И. Солженицына о сбережении народа в системе образования страны вообще не рассматривается.

При многоуровневой подготовке лучше всего перейти на численность академической группы будущих бакалавров 15-16 студентов при не менее двух группах по каждому направлению подготовки, а магистров не более из 10 человек (с начала первого курса амгитсратуры). Тогда численность интеллектуалов повысится до трети от выпускников и из них гораздо проще будет отобрать в магистратуру. При этом требование министерства о руководстве не более пятью магистрами не может быть выполнен из-за сильной перегрузки (до 900 часов) научных руководителей. По данным табл. 7 лучше бы, как это делается в институтах культуры, на каждом курсе магистратуры иметь не более 2-3 магист-

рантов. Тогда действительно будет научная школа по фамилии научного руководителя. Но для такого преобразования многоуровневой подготовки необходимо дифференцированно подойти к расчету профессорско-преподавательского состава: 1 : (10 – 12) на этапе 6 (по табл. 1 - начальное высшее образование); 1 : (7 – 8) на этапе 7 (бакалавриат); 1 : (3 – 4) на этапе 8 (магистратура); 1 : 2 на этапе 9 (аспирантура); 1 : 1 на этапе 10 (докторантура).

Выводы

Здесь мы изложили основную концепцию многоуровневого образования, включая по крайней мере три уровня высшего образования. При этом попытки включить нравственное воспитание в учебные планы вузов давно потерпели неудачу, так как возраст студентов для учебных дисциплин «Инженерная эстетика» или «Инженерная этика» и других давно уже не тот, - они гораздо старше 6-7 лет.

Уже до первого курса студенты получили фундаментальное воспитание и фундаментальное образование по принципу «делай как я».

Поэтому фундаментальные науки, прежде всего так называемые специальные науки, могут быть восприняты студентами только исходя из этого принципа, то есть выполняя с преподавателями УИРС, НИРС и проекты конкретной инновационной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мазуркин, П.М. Многоуровневая подготовка бакалавров и магистров природообустройства / П.М. Мазуркин // Сб. материалов 6 межвузовской научно-метод. конф. «Вопросы повышения качества образования в области природообустройства и водопользования». - М.: МГУП, 2004. - С.162-164.

2. Мазуркин, П.М. Активность студентов в ходе дипломного проектирования / П.М. Мазуркин // Сб. материалов межвузовской научно-метод. конф. «Вопросы повышения качества образования в области природообустройства и водопользования». - М.: МГУП, 2003. - С.77-81.

3. Мазуркин, П.М. Статистическое моделирование конкурса заявлений абитуриентов / П.М. Мазуркин // Депонирован-

ные работы. НИИВШ № 231-2001. 29.011.2001г.

4. Тетерина, А.В. Возрастные показатели функционирования мальчиков и девочек / А.В. Тетерина, П.М. Мазуркин // Материалы 54-й межвуз. студенч. научно-техн. конф. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. - С.235-237.

5. Охотникова, Л.В. Динамика численности детей, окончивших дошкольное образовательное учреждение «Рябинка» / Л.В. Охотникова, П.М. Мазуркин // Материалы 54-й межвуз. студенч. научно-техн. конф. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. - С.221-223.

6. Мазуркин, П.М. Закономерности устойчивого развития: Научное издание / П.М. Мазуркин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. - 302с.

7. Мазуркин, П.М. Опыт применения метода математической статистики в педагогических исследованиях / П.М. Мазуркин, Ю.Н. Егорова // Труды СГУ. Вып. 37. Йошкар-олинский филиал. - М.: СГУ, 2001. - С.28-41.

8. Мазуркин, П.М. Использование методов эвристической деятельности в лекции по педагогической эвристике / П.М. Мазуркин // Труды СГУ. Вып. 37. Йошкар-олинский филиал. - М.: СГУ, 2001. - С.23-27.

9. Мазуркин, П.М. Особенности педагогической эвристики / П.М. Мазуркин // Деп. НИИВШ 16. 05.01г. №57-2001 «Высшая и средняя ...». Вып.4, п.8.

10. Мазуркин, П.М. Динамика инновационной деятельности МарГТУ / П.М. Мазуркин // Деп. НИИВШ 16. 05.01г. №57-2001 «Высшая и средняя ...». Вып.4., п.8.

11. Мазуркин, П.М. Статистическое моделирование. Эвристико - математический подход: Научное издание / П.М. Мазуркин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. - 100с.

12. Мазуркин, П.М. Моделирование циклических процессов социальной динамики / П.М. Мазуркин // Тр. научн. конф. по итогам НИР. Секция соц.-гуман. науки (24-28 апреля 2000г.). - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. - С.51-60. - Деп. ИНИОН РАН, 31.10.00, №56.001.

13. Мазуркин, П.М. Популяционная динамика школьников, абитуриентов и студентов / П.М. Мазуркин // Сб. «Вопро-

- сы повышения качества ...". Материалы межвуз. научно-метод. конф. - М.: МГУП, 2000. - С.50-51
14. Мазуркин, П.М. Регрессионный анализ успеваемости / П.М. Мазуркин, Ю.Н. Егорова // Сб. "Вопросы повышения качества ...". Материалы межвуз. научно-метод. конф. - М.: МГУП, 2000. - С.12.
15. Мазуркин, П.М. Реальные процессы в процессах образования / П.М. Мазуркин, Ю.Н. Егорова // Матер. I Междун. конф. "Циклы". Часть 1. - Ставрополь: Изд-во Сев.-Кав. ГТУ, 1999. - С.163-165.
16. Мазуркин, П.М. Сетевая иерархия в образовательной деятельности: возможности участия в разработках ЕГОС / П.М. Мазуркин // Материалы научно-практ. конф. "Научно-методическая деятельность вуза". - Йошкар-Ола: МарГТУ, 1999. - С. 139-147.
17. Мазуркин, П.М. Синергетика образовательной деятельности: статистический критерий качества обучения / П.М. Мазуркин, Ю.Н. Егорова // В кн.: Современное гуманитарное знание и социальная практика в поисках новой парадигмы". - Йошкар-Ола: Дом ученых, 1999. - С.181-190.
18. Мазуркин, П.М. Системный подход в организации учебного процесса как одно из условий успешности протекания адаптации студентов к вузу / П.М. Мазуркин, С.М. Гордеев // Сб. семинара "Оптимизация формы и методы организации учебного процесса". - Йошкар-Ола: МарГУ, 1981. - С.32-33.
19. Мазуркин, П.М. К вопросу о профессиональном самоопределении студентов старших курсов / П.М. Мазуркин // Сб. семинара "Оптимизация формы и методы организации учебного процесса". - Йошкар-Ола: МарГУ, 1981. - С.71-72.
20. Мазуркин, П.М. Математическое моделирование. Идентификация однофакторных статистических закономерностей: Учебное пособие / П.М. Мазуркин, А.С. Филонов. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 292 с.
21. Мазуркин, П.М. Основы научных исследований: Учебное пособие / П.М. Мазуркин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 412 с.
22. Мазуркин, П.М. Рациональное природопользование: Лес и лесозаготовка (закономерности лесопользования): Учебное пособие / П.М. Мазуркин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 76 с.
23. Мазуркин, П.М. Рациональное природопользование: учебное пособие. В 3-х ч. Ч. 1: Экологически ответственное землепользование / П.М. Мазуркин, С.Е. Анисимов, С.И. Михайлова; под ред. П.М. Мазуркина. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 176 с.
24. Мазуркин, П.М. Рациональное природопользование: учебное пособие. В 3-х ч. Ч. 2: Экологически ответственное водопользование / П.М. Мазуркин, С.Е. Анисимов, С.И. Михайлова; под ред. П.М. Мазуркина. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 216 с.
25. Мазуркин, П.М. Рациональное природопользование: учебное пособие. В 3-х ч. Ч. 3: Экологически ответственное лесопользование / П.М. Мазуркин, С.Е. Анисимов, С.И. Михайлова; под ред. П.М. Мазуркина. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 359 с.
26. Мазуркин, П.М. Статистическая социология / П.М. Мазуркин: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 184 с.
27. Мазуркин, П.М. Статистическая эконометрика: Учебное пособие / П.М. Мазуркин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 376 с.
28. Мазуркин, П.М. Геоэкология: Закономерности современного естествознания: Научное изд. / П.М. Мазуркин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 336 с.
29. Мазуркин, П.М. Закономерности распределения земельного фонда (на примере Республики Марий Эл): Научное издание / П.М. Мазуркин, А.Н. Фадеев. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 127 с.
30. Мазуркин, П.М. Распределение индекса уровня жизни (по субъектам Российской Федерации): Научное изд. / П.М. Мазуркин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2006. - 56 с.
31. Мазуркин, П.М. Учебно-методические комплексы (направление 28040068 (554100) - «Природообустройство»: Учебное пособие / П.М. Мазуркин, А.Г. Поздеев, Н.В. Русинова, А.И. Толстухин, А.Н. Фадеев; Под общей ред. проф. П.М. Мазуркина. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. - 490 с.

DIFFICULTIES OF MULTILEVEL HIGHER EDUCATION

Mazurkin P.M.

Mari state technical university, Yoshkar-Ola

Preparation of bachelors and masters on directions 280200 "Protection of an environment" and 280400 of "Arrangement of a nature" on faculty of arrangement of a nature of Mari State Technical University is conducted from the end of XX century. The saved up scientific and pedagogical experience has allowed to reveal for conditions of mentality of Russia and slow reform of education the main difficulties of introduction of principles Bologna agreement. The technique of calculation of the criteria describing properties of quality of through education and education of the person from its birth before end of a cycle of creative (innovational) labour activity is given.

Keywords: life cycle, higher education, Bologna process, innovations.