

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник трудов
Международной научно-практической конференции

Чебоксары 2018

УДК 37.0
ББК 74
П24

Рецензенты: Карпов Алексей Петрович, канд. социол. наук, доцент ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
Кириллова Ольга Васильевна, д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Редакционная

коллегия: Абрамова Людмила Алексеевна, главный редактор, д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
Поверинов Игорь Егорович, канд. социол. наук, доцент, проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
Семенова Светлана Юрьевна, ведущий редактор Издательского дома «Среда»

Дизайн

обложки: Фирсова Надежда Васильевна, дизайнер

П24 Педагогические и социологические аспекты образования : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 25 апр. 2018 г.) / Под ред. Л. А. Абрамовой, И. Е. Поверинова. – Чебоксары: ИД «Среда», 2018. – 428 с.

ISBN 978-5-6040294-1-1

В сборнике представлены статьи участников Международной научно-практической конференции, посвященные актуальным вопросам педагогики и социологии. В материалах сборника приведены результаты теоретических и прикладных изысканий представителей научного и образовательного сообщества в данной области.

ISBN 978-5-6040294-1-1

УДК 37.0
ББК 74
© ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», 2018

<i>Суровегин А.В.</i> Влияние информационных технологий на развитие познавательного интереса при подготовке специалистов системы МЧС России	139
<i>Таупова И.М., Хамадьянова А.У., Тихонова Т.Ф.</i> Совершенствование уровня преподавания и контроля обучения иностранных студентов в медицинском вузе	140
<i>Терехова О.П.</i> Формирование экологической культуры обучающихся в образовательном процессе....	141
<i>Течиева В.З.</i> Научно-педагогическая школа как форма развития регионального педагогического образования.....	144
<i>Тимошков Е.В., Чернышев В.П.</i> Совершенствование образования по физической культуре в вузе	147
<i>Файзрахманова Ю.С., Ситдикова Н.Г.</i> Модернизация содержания профессионального образования на примере работы ПЦК «Иностранный язык».....	149
<i>Фокина С.П.</i> Коммуникативная направленность обучения иностранному языку в магистратуре юридического вуза	150
<i>Чемерилова И.А.</i> Актуальные вопросы формирования имиджа профессионала в области психолого-педагогической деятельности.....	152
<i>Шарова Н.Н.</i> Реализация сетевых образовательных коммуникаций в массовых открытых онлайн-курсах	154
<i>Шатохина И.В.</i> Личностно развивающие профессионально-педагогические технологии в системе высшего образования.....	155
<i>Шатунова О.В.</i> Новые подходы к технологическому образованию	157
<i>Шейна Е.С.</i> Технологии активного обучения: экстенсивное чтение при обучении английскому языку в вузе.....	159
<i>Школяренко Р.О., Хохлова М.В.</i> Лекция-провокация в преподавании технических дисциплин в инженерном вузе	161
<i>Шмигирилова И.Б.</i> Составление задач как компонент профессиональной подготовки учителя математики	163
<i>Щавелева М.Б.</i> Инновационные образовательные технологии в преподавании культурологии в вузе.....	167
<i>Яйленко А.А., Зернова Н.И., Плешкова Е.М., Парменова Л.П., Васильева Л.С.</i> Необходимость и проблемы модернизации дополнительного профессионального образования.....	169

РАЗВИТИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Абрамова Л.А., Николаев М.С., Борисов О.В.</i> Взаимосвязь между положением подростка в классе, типом его отношения к окружающим и личностными особенностями	172
<i>Арчакова Л.В., Козлов О.А.</i> Применение специальных средств информатизации и информационных технологий в обучении детей с ограниченными возможностями здоровья	175
<i>Бедокурова А.С.</i> К вопросу о школьном инклюзивном образовании.....	176
<i>Блясова И.Ю.</i> Роль правовых компетенций в профессиональной подготовке студентов колледжа	178
<i>Васильева Л.Л.</i> Повышение эффективности процесса обучения через трансформативный путь обучения.....	179
<i>Владимирова Ю.А.</i> Оптимальный возраст начала изучения иностранного языка дошкольниками ..	182
<i>Волков В.Е., Жамков Г.В., Жамков Д.Г.</i> Оптимизация самостоятельной работы студентов в условиях ежегодной государственной аккредитации выпускников медицинского вуза	183
<i>Воронова Е.В.</i> Особенности развития памяти детей младшего дошкольного возраста посредством дидактических игр и упражнений	185
<i>Гаврилина О.В., Умерова Ю.В.</i> Формирование вычислительных навыков на уроках математики в начальной школе	187
<i>Галямова Э.Х., Гареева Н.Н.</i> Использование межпредметных заданий в процессе мониторинга образовательных результатов	189
<i>Детипина Е.В.</i> Психологические особенности речевого развития девятиклассников.....	191
<i>Едакина А.С.</i> Специфика работы концертмейстера в классе хореографии.....	194
<i>Ерохина И.С., Кизрина Н.Г.</i> Формирование языковой компетенции у учащихся 10–11 классов как базового элемента иноязычной коммуникативной компетенции	195
<i>Желудева Д.Н., Кузьмина О.С.</i> Особенности обучения дошкольников рассказыванию в онтогенезе ...	198

Анализируя схему и критически оценивая представленную конструкцию, студент при нахождении ошибок не только учтёт данные нюансы при последующем проектировании, но и при разборе данных ошибок поймёт и лучше запомнит основные принципы.

Заключение

Предложена методика проведения лекции-провокации по техническим дисциплинам на примере курса «Детали машин». Рассмотрены характерные особенности проведения данного типа лекций. При успешной реализации данного интерактивного метода, можно ожидать более высокие показатели усвоения дисциплины, в связи с активностью и осознанностью процесса усвоения учебной информации будущих инженеров.

Список литературы

1. Гушин Ю.В. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». – 2012. – №2. – С. 1–18.
2. Загвязинский В.И. Вузовская лекция в структуре современного учебного процесса // Образование и наука. – 2014. – №2 (111). – С. 34–47.
3. Зылева Н.В. Лекция-провокация или использование педагогического приёма «запланированная ошибка» в преподавании экономических дисциплин // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. – 2015. – Т. 1. – №2. – С. 214–226.
4. Истомина И.В. Методика проведения лекции-провокации для студентов исторического факультета / И.В. Истомина, С.П. Шаповалова // VIII Международная научно-практическая конференция «Педагогическое мастерство и педагогические технологии». – 2016. – №2 (8). – С. 60–64.
5. Кругликов В.Н. Лекция в эпоху информационного общества и её перспективы в будущем // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. – 2017. – №1. – С. 142–151.
6. Лобашев Д.В. Аспекты диалогического подхода в процессах обучения // Интеграция образования. – 2014. – №3. – С. 115–120.
7. Михайлина С.А. Проблемная лекция как актуальная форма интерактивного обучения // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2017. – №1 (13). – С. 101–106.
8. Педагогический словарь: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой. – М.: Академия, 2008. – 352 с.
9. Реутова Е.А. Применение активных и интерактивных методов обучения в образовательном процессе вуза: Методические рекомендации для преподавателей Новосибирского ГАУ. – Новосибирск: Изд-во, НГАУ, 2012. – 58 с.
10. Хохлова М.В. Реализация принципов мониторинга качества основных профессиональных образовательных программ в инженерно-технологическом вузе / М.В. Хохлова, С.В. Лукашов // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27006> (дата обращения: 02.01.2018).

Шмигирилова Ирина Борисовна

канд. пед. наук, профессор
Северо-Казахстанский государственный
университет им. М. Козыбаева
г. Петропавловск, Республика Казахстан

СОСТАВЛЕНИЕ ЗАДАЧ КАК КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: в статье рассматривается одно из практических направлений подготовки будущих учителей математики – составление задач. Раскрывается опыт проведения занятий в рамках дисциплины «Технологии обучения решению математических задач», ориентированных на освоение студентами теоретических знаний и практических умений по самостоятельному составлению задач и формированию подобных умений у школьников, приводятся примеры конкретных заданий, используемых на занятиях.

Ключевые слова: профессиональная компетентность педагога, математическая задача, составление задач.

Современная социально-экономическая ситуация требует новых подходов к подготовке специалистов, в том числе, а может даже и в большей мере, к профессиональной подготовке учителя. Анализ статей и диссертационных исследований по данной проблеме отражает широкий спектр мнений относительно уяснения понятия профессиональной компетентностью учителя, выявления ее структурных компонентов и представления о подходах к ее формированию в рамках вузовского обучения. Однако по-прежнему существует потребность обмена опытом успешной практики достижения образовательного результата, который коррелирует с понятием профессиональной компетентности педагога.

Понимая под профессиональной компетентностью учителя математики интегративную характеристику личности, определяющую его способность и готовность успешно решать профессиональные

задачи, возникающие в реальной педагогической деятельности и учитывая структуру данной характеристики [6; 9] можно отметить, значимость освоения будущим учителем технологий обучения школьников решению математических задач.

Известно, что удачная самостоятельно составленная задача приносит ученику больше удовлетворения и пользы, чем аналогичная ей решенная. Педагоги отмечают, что составление обучающимися задач вносит существенный вклад в понимание смысла математических фактов, в установление истинности или ложности утверждений, в развитие мыслительных способностей.

Анализ исследований указанной проблемы, позволил установить, что ученые и методисты процесс самостоятельного составления задач связывают с:

- активизацией умственной деятельности учащихся [1];
- пониманием обучающимися учебного материала [3];
- совершенствованием математической подготовки обучающихся [4];
- формированием готовности к практическому применению знаний [5];
- формированием умений выполнять логические умозаключения, устанавливать связи между объектами и их свойствами, умственным развитием обучающихся [7].
- усилением развивающего и воспитывающего потенциала процесса обучения, воспитанием волевых качеств, ответственности за начатое дело и потребности в доведении его до конца, формированием способности к организации собственной познавательной деятельности [8];
- усилением интереса и мотивации обучающихся к изучению математики [10].

Н.М. Бескин, высказывает мнение о том, что, решая готовые задачи, обучающиеся не задумываются о соотношении между данными, чтобы задача была определённой. Автор замечает: «Чтобы приучить учеников к составлению задач, можно дать учителю лишь один совет: он должен постоянно, на протяжении всего курса геометрии, поощрять составление задач» [2, с. 73].

Если в школе еще практикуется составление задач, и то в основном текстовых, то в вузе, как правило, внимание уделяется мало. В то же время умение составлять задачи является существенным компонентом профессиональной компетентности учителя математики. Учитель не сможет организовать эффективную работу по составлению задач, если сам в полной мере не владеет этой деятельностью. Кроме того, именно самостоятельное составление задач признается учеными и методистами в качестве умения определяющего способность решать математические задачи. Более того, можно утверждать, что наиболее результативная работа с задачами и предполагает совместную организацию двух взаимосвязанных процессов: решение готовых задач и их самостоятельное составление.

Вышесказанное определяет значимость обучения студентов самостоятельному составлению задач в аспекте решения проблемы формирования профессионально значимых качеств будущих учителей математики.

Очевидно, что задания по самостоятельному составлению задач студентами можно предлагать при изучении любой математической или методической дисциплины. Однако в учебном плане необходимо специально предусмотреть курсы, специально ориентированные на освоение студентами особенностей задачного подхода в школьном обучении математике, в которую можно включить в качестве отдельного модуля обучение составлению задач студентами, а также освоение принципов организации подобной работы в школьно практике. В нашем университете в учебный план специальности 5В010900 «Математика» наряду с широким кругом методических дисциплин и дисциплин, ориентированных на освоение методов элементарной математики, включен курс «Технологии обучения решению математических задач», один из модулей которых посвящен именно самостоятельному составлению задач.

В рамках данного модуля студенты знакомятся с приемами, лежащими в основе самостоятельного составления задач и методами освоения данных приемов. Так в рамках проблемной лекции, а основе анализа ранее изученного, студенты выявляют, что может стать основанием для новой задачи. Задача преподавателя в этом случае состоит в том, чтобы объяснить студентам, что составление задач не должно быть стихийным, а должно быть ориентировано на определенную дидактическую цель. В результате такой работы может появиться примерно следующий список.

Составленная задача может быть результатом:

- предъявления обучающимся определенного условия (полного и неполного) или некоторого требования;
- ориентации на определенный математический факт (теорему, правило, формулу и т. д.), который должен быть усвоен обучающимися;
- моделирования реального процесса или явления;
- формулирования задачи по аналогии с предъявленной;
- формулирования задачи обратной данной;
- формулирования задачи обобщенной по отношению у данной;
- конкретизации данной задачи;
- формулирования задачи на основе анализа готового чертежа, схемы, таблицы, графика, модели и т. д.

Также на лекции студенты знакомятся принципами, лежащими в основе обучения школьников самостоятельному составлению задач. К таким принципам можно отнести:

- принцип доступности предполагает организации работы по составлению задач учащимися с учетом их возрастных и психологических особенностей. При этом важно не только варьирование сложности заданий на самостоятельное составление задач, для школьников с различными способностями, но и осуществление дифференцированной помощи учителя;
- принцип вариативности означает, что содержание заданий на самостоятельное составление учащимися задач должно предполагать использование различных оснований для формулирования задачи, а также различных способов предъявления и кодирования информации, содержащейся в ней;
- принцип коактивности нацеливает на использование таких методов и форм организации деятельности по составлению задач, которые ориентировали бы учащихся на сотрудничество с другими субъектами образовательного процесса.

На практических занятиях и в рамках лабораторных работ студенты осваивают практические аспекты деятельности по составлению задач, а также по формированию у школьников данных умений.

Приведем примеры отдельных заданий, которые выполняют студенты на практических и лабораторных занятиях.

Задание 1. Решите неравенства:

$$\text{а) } \frac{(x^2 - 2x - 3)(x - 3)}{x^2 - 7x + 10} \geq 0;$$

$$\text{б) } \frac{x^2 - 2x - 3}{(x^2 - 13x + 15)(x - 2)} < 0.$$

Установите возможные ошибки учащихся при решении данных неравенств. Составьте по два неравенства, которые помогли бы организовать работу по предупреждению указанных ошибок.

Задание 2. Задача начинается словами «Турист за 3 дня проехал 70 км». Составьте три задачи с этим началом и одним из решений.

Решение задачи 1

$$1) 70 \cdot \frac{2}{5} = 28;$$

$$2) 70 \cdot \frac{3}{7} = 30;$$

$$3) 28 + 30 = 58;$$

$$4) 70 - 58 = 12.$$

Решение задачи 2

$$1) 70 \cdot \frac{2}{5} = 28;$$

$$2) 28 \cdot \frac{3}{7} = 12;$$

$$3) 28 + 12 = 40;$$

$$4) 70 - 40 = 30.$$

Решение задачи 3

$$1) 70 \cdot \frac{2}{5} = 28;$$

$$2) 70 - 28 = 42;$$

$$3) 42 \cdot \frac{3}{7} = 18;$$

$$4) 42 - 18 = 24.$$

Объясните разницу в условиях задач. Составьте аналогичные задачи с другим содержанием.

Задание 3. Составьте задачи на движение, на работу по данному уравнению:

$$\text{а) } \frac{300}{x} - \frac{300}{x+5} = 3; \text{ б) } \frac{10}{10-x} - \frac{20}{x+50} = 1.$$

Задание 4. Придумайте несколько чертежей, которые можно использовать для составления задач по теме: а) «Равнобедренный треугольник»; б) «Трапеция»; в) «Вписанные и центральные углы».

Задание 5. Для данной задачи составьте обратную, так, чтобы ее можно было решить арифметическим способом.

Задача. Два мотоциклиста выезжают одновременно из города *A* в город *B*. Расстояние между городами 160 км. Скорость одного мотоциклиста на 8 км/ч больше скорости другого, поэтому он приезжает в город *B* на 40 минут раньше. Найдите скорости мотоциклистов.

Особо хочется выделить составление геометрических задач, поскольку в такой работе практически всегда требуется выполнить чертеж, проанализировать его, установить на его основе связь между данными задачи. Приведем пример такого задания.

Задание 6. Прочитайте тексты задачной ситуации: «Точка *C* – середина отрезка *AB*, равного ... см. На луче *CA* отмечена точка *D* так, что *DC* = ... см. Найдите длины отрезков *BD* и *AD*». 1. Подберите данные таким образом, чтобы: а) точка *D* принадлежала отрезку *CA*; б) точка *D* лежала на продолжении отрезка *CA*. 2) Измените задачную ситуацию так, чтобы ее решение было неоднозначным.

Составление геометрических задач, подразумевает не тривиального освоения и применения теоретических знаний. В геометрических задачах особенно важно установить, не является ли условие задачи противоречивым, будет ли задача иметь решение и однозначно ли оно. В этой связи весьма полезным будет освоение студентами принципа определмости фигуры и ее формы. Сознательное усвоение данного принципа дает ключ к составлению геометрических задач и имеет большое образовательное значение. Не будем подробно останавливаться на данном моменте, поскольку его освещение требует отдельной весьма объемной статьи. Отметим, однако, опыт показывает, что если в процессе обучения геометрии постоянно и систематически внедрять идею определяемости фигуры, то знания обучающихся приобретают системный характер и составление, а, следовательно, и решение, геометрических задач не вызывает затруднений. Поэтому в рамках практических и лабораторных занятий студенты не только знакомятся с данными принципами, но и самостоятельно их формулируют для различных фигур и тел.

Анализ практических результатов достоверно указывает, что деятельность по составлению задач студентами носит комплексный, практико-ориентированный характер. В рамках такой деятельности у студентов формируются профессионально значимые личностные качества, а также умения:

- анализировать известные и неизвестные элементы условия и требования задачи, выявлять связи, отношения между ними, выявление неоднозначности условия;
- устанавливать противоречивость или непротиворечивость условий задачи;
- отбирать и структурировать математические данные для составления задач с непротиворечивым условием;
- преобразовывать и составлять задачи в соответствии с дидактическими целями и на основе учета личностных характеристик учащихся;
- самостоятельно выявлять обобщенный метод для решения задач данного типа;
- переносить имеющиеся знания и умения в новые задачные ситуации;
- диагностировать собственные знания умения через работу с задачными ситуациями и др.

Обобщая опыт обучения студентов составлению математических задач можно выделить существенные этапы такой деятельности: создание представлений о направлении преобразования данной задачной ситуации или условий, которые будут определять новую задачу; выбор теоретического базиса преобразования известной задачной ситуации, составления новой задачи; установление вида, структуры и особенностей составляемой задачи; определение условий и требований, соответствующих виду или структуре задачи; подбор числовых данных и выявление связей между ними, установление влияния конкретных данных на особенности задачной ситуации; формулирование условия и вопроса задачи с использованием терминологии, соответствующей предметной области задачи; анализ и оценка составленной задачи.

Таким образом, при составлении задач студентам обеспечивается системное усвоение теоретического материала, формируются умения решать школьные задачи, а также опыт познавательного творчества, обеспечивается практическая значимость и компетентностная ориентация образовательного процесса.

Список литературы

1. Алексеева Е.Е. Составление задач учащимися, как средство достижения предметных и метапредметных результатов при обучении геометрии [Текст] / Л.И. Боженкова, Е.Е. Алексеева // Наука и школа. – 2013. – №5. – С. 103–107.
2. Бескин Н.М. Методика геометрии [Текст] / Н.М. Бескин. – М. – Л.: Учпедгиз, 1947. – 277 с.
3. Боженкова Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии [Текст] / Л.И. Боженкова. – М.: Бинум; Лаборатория знаний, 2013. – 205 с.
4. Дюмина Т.Ю. Содержательный компонент методической системы обучения будущих учителей математики конструированию систем задач [Текст]: Дис. ... канд. пед. наук. / Т.Ю. Дюмина. – Волгоград, 2006. – 192 с.
5. Колягин Ю.М. Задачи в обучении математике. Математические задачи как средство обучения и развития учащихся. Ч. 1 [Текст] / Ю.М. Колягин. – М.: Просвещение, 1977. – 112 с.
6. Мосиук А.А. Модель компетентности учителя математики [Текст] // Вектор науки Тольяттинского Государственного Университета: Серия: Педагогика, психология. – №2 (13). – 2013. – С. 215–217.
7. Столяр А.А. Педагогика математики [Текст] / А.А. Столяр. – Минск: Вышэйшая школа, 1986. – 414 с.
8. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике: Учебное пособие [Текст] / Л.М. Фридман. – М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 248 с.
9. Шмигирилова И.Б. Профессиональная компетентность учителя математики [Текст] // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы профессионального образования». – Омск, 2012. – С. 32–35.
10. Эрдишев П.М. От задачи к задаче по аналогии / Развитие математического мышления [Текст] / П.М. Эрдишев, О.П. Эрдишев, под ред. П.М. Эрдишева. – М.: Столетие, 1998. – 288 с.