

сти реализации прикладной направленности обучения стохастике в профильных классах общеобразовательной школы: монография / С.В. Щербатых. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008. – 201 с.

14. Щербатых С.В. Особенности реализации профессионально-прикладной направленности обучения стохастике в условиях профилизации общеобразовательной школы / С.В. Щербатых // Наука и школа. – 2009. – № 6. – С. 32-35.

15. Щербатых С.В. Прикладная направленность обучения стохастике в старших классах средней школы: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Щербатых Сергей Викторович. – Елец, 2006. – 228 с.

16. Щербатых С.В. Профессионально-прикладная направленность обучения стохастике в условиях профилизации общеобразовательной школы / С.В. Щербатых // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2013. – № 3. – С. 53-56.

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF PROFESSIONALLY-APPLIED ORIENTATION OF TEACHING MATHEMATICS IN THE CONDITIONS OF PROFILING THE SECONDARY SCHOOL

© 2013

S.V. Shcherbatykh, doctor of pedagogical sciences,
the head of the chair of automated control systems and software
Elets Bunin State University, Elets (Russia)

Annotation: The article presents the methodological foundations of professionally-applied orientation of teaching mathematics, the author explains etimological meaning of the term. The role and the place of professionally-applied orientation of teaching mathematics in the conditions of profiling the secondary school have been revealed.

Keywords: profile classes, mathematics, professionally-applied orientation.

УДК 372.851

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ОБУЧЕНИИ СТОХАСТИКЕ

© 2013

С.В. Щербатых, доктор педагогических наук, заведующий кафедрой автоматизированных систем управления и математического обеспечения
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Елец (Россия)

Аннотация: В статье описаны педагогические возможности проектной деятельности в обучении математике. В качестве примера рассмотрено применение метода проектов в обучении стохастике учащихся старших классов общеобразовательной школы.

Ключевые слова: проектная деятельность, старшеклассники, стохастика.

Проектная деятельность старшеклассников является важным компонентом системы продуктивного обучения и представляет собой нестандартный способ организации учебного процесса в старших классах общеобразовательной школы посредством активных способов действий по составлению плана, предвидению результата (прогнозированию), анализу и синтезу.

Метод проектов в обязательном порядке предусматривает наличие определённой проблемы, требующей поиска исследования как в индивидуальной, так и групповой формах, а также развития познавательных навыков учащихся, в частности старшеклассников, умений самостоятельно конструировать свои знания, анализировать полученную извне информацию, выдвигать гипотезы и способы достижения развития критического мышления, которые теснейшим образом связаны со стохастикой (комбинаторикой, статистикой и теорией вероятностей) [4]. Применение учителем математики в процессе обучения стохастике метода проектов делает учебный процесс творческим, компактным, целенаправленным, а старшеклассника, в свою очередь, – ответственным и целеустремленным. Ведь именно от того, как ученик может применить полученные знания, насколько он компетентен, зависит его будущее самоопределение.

Для обучения на основе метода проектов необходимо:

- 1) наличие значимой проблемы, решаемой с помощью междисциплинарных знаний;
- 2) получение практической и (или) теоретической значимости результата;
- 3) структурирование этапов выполнения проекта;
- 4) применение исследовательской творческой учебной деятельности;
- 5) преобладание самостоятельной деятельности старшеклассников в условиях неоднозначности и неопределённости;
- 6) выбрать формы презентации полученного результата [2].

Таким образом, метод проектов характеризуется наличием поставленной значимой проблемы и задачей решить её. В том случае, если эта проблема носит теоретический характер, то процесс её разрешения заключается в нахождении конкретного решения, а если практический характер, то задачей старшеклассника является достижение конкретного результата этой проблемы, готового непосредственно к внедрению в практику. Решение любой проблемы предусматривает как использование разнообразных методов и средств обучения, так и необходимость интегрирования знаний и умений из различных предметных областей [1].

Если при традиционном подходе учащиеся сталкиваются с трудностями в выполнении различного рода заданий, требующих установления ассоциативных связей со знаниями, приобретёнными ранее, то при использовании метода проектов учащиеся освобождаются от таких трудностей, так как в процессе работы над проектным заданием их заинтересованность, положительная мотивация, стремление проявить свои творческие способности раскрывают в их памяти ресурсы, которые используются ими в новой ситуации.

Преимущество метода проекта по сравнению с традиционными методами обучения состоит в:

- системном закреплении знаний по другим предметам (данный метод не только помогает в закреплении полученных по другим предметам ЗУНов, но и сами знания, необходимые ученикам для работы над проектом, способствуют развитию интереса к другим предметам);
- развитию когнитивных умений (старшеклассники обучаются навыкам и умениям планирования, исследования, анализа и приведения в порядок полученных данных, что тем самым развивает у них навыки дивергентного и конвергентного мышления, которые необходимы для творческой деятельности);
- развитию социальных умений старшеклассников (при групповой работе развиваются умения работать в команде);
- развитию уверенности в своих силах (старшекласс-

ники учатся воспринимать себя не просто как получателей готовых знаний, а как активных и способных на многое людей).

Процесс реализации метода проектов в обучении состоит из трёх этапов: *подготовительного* (мотивация и целеполагание, планирование, принятие решений), *основного* (выполнение проекта), *заключительного* (защита проекта, проверка и оценка результатов).

При организации проектной деятельности старшеклассников одну из важнейших ролей играет учитель. При этом его деятельность на разных этапах меняется. Так, на подготовительном этапе учитель инициирует идею проекта либо создаёт условия для возникновения идеи проекта (выполняет организационную функцию). На этапе реализации проекта учитель является помощником, консультантом по отдельным вопросам, выступает в качестве источника дополнительной информации, координирует действия между отдельными группами и участниками проекта (выполняет консультационно-координирующую функцию). На заключительном этапе имеет место контрольно-оценочная функция учителя, так как теперь он принимает непосредственное участие в подведении итогов проделанной работы. Он оценивает проектную деятельность старшеклассников и подводит итоги.

По своей сути проектная деятельность предполагает и этап применения результатов проектного задания, на котором старшеклассники делают выводы о возможностях применения полученных результатов в жизни, приходят к формулированию новых проблем [5].

Только пройдя последовательно через все отмеченные этапы можно сказать о том, что цель проектной деятельности (для конкретного проекта) достигнута.

В качестве примера приведём проектное задание, которое было предложено нами учащимся различных профилей при обучении их элементам стохастики.

Проект *«От обработки статистических данных к построению новых теорий»*.

Задания для старшеклассников:

1. Выберите проблему исследования методами математической статистики. Данную работу можно проводить как индивидуально, так и в микрогруппах. Найдите по выбранной проблеме статистические данные, используя периодическую печать либо с помощью социологического опроса, взяв за основу изменение некоторого признака (например, отношение к проблеме табакокурения и т.д.).

2. Рассмотрите получившуюся выборку из собранных статистических данных и в каждом конкретном проекте выполните следующие задания:

а) постройте вариационный ряд абсолютных и относительных частот;

б) постройте полигон частот и гистограмму, а по возможности и круговую диаграмму изменения признака;

в) вычислите числовые характеристики выборки (выборочную среднюю, моду, медиану, размах, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратичное отклонение), сделайте вывод;

г) вычислите доверительный интервал для математического ожидания EX нормального распределения;

д) вычислите доверительный интервал для генеральной дисперсии DX и среднего квадратичного отклонения σX ;

е) проверьте статистическую гипотезу о предполагаемом законе распределения генеральной совокупности с помощью статистических критериев.

3. Оформите свой проект по правилам оформления исследовательских работ. Для этого Вам необходимо: аргументировать актуальность темы; определить проблему исследования, объект, предмет исследования; определить цели и задачи исследования; сформулировать гипотезу исследования; выбрать методы исследования; обработать эмпирические данные; сформулировать аргументированный вывод по проблеме исследования;

провести презентацию проекта.

4. Данное задание целесообразно проводить в микрогруппе и представить результат общих наблюдений, обобщив полученные по отдельности данные [3].

Описанный проект следует оценить. В помощь учителю может быть предложена следующая таблица, в которой отражены основные критерии оценки защиты проекта.

№	Критерий	2 балла	1 балл	0 баллов
1	Логика изложения доклада.	Доклад выстроен логично, грамотно, даёт ясное представление о проведённой работе, её структуре, итоге и достоинствах.	Доклад построен логично, но имеются отдельные недостатки.	Доклад построен неграмотно, не даёт представления об основной идее и итогах работы.
2	Качество наглядных материалов.	Наглядные материалы ярко иллюстрируют основную идею доклада.	Наглядные материалы присутствуют, но не совсем адекватны логике доклада.	Наглядные и раздаточные материалы отсутствуют.
3	Компетентность в проблеме исследования.	Автор продемонстрировал высокую эрудицию и компетентность в проблеме исследования.	Автор продемонстрировал среднюю эрудицию и компетентность в проблеме исследования.	Автор работы не показал компетентность в проблеме исследования.
4	Качество аргументации при ответах на вопросы.	Автор продемонстрировал способность формулировать и отстаивать собственную точку зрения при ответах на вопросы.	Автор частично продемонстрировал способность формулировать и отстаивать собственную точку зрения при ответах на вопросы.	Ответы на вопросы нечёткие, путанные, не дают представления о точке зрения автора.

Оценка за защиту: 0-2 балла – оценка «неудовлетворительно», 3-4 балла – оценка «удовлетворительно», 5-6 баллов – оценка «хорошо», > 7 баллов – оценка «отлично».

Результаты, проводившейся с 2002 г. опытно-экспериментальной работы по вопросу внедрения стохастической линии в школьный курс математики (в более чем 60 общеобразовательных учебных заведениях Липецкой области), показали, что вовлечение старшеклассников в проектную деятельность способствует формированию у них ключевых компетенций в области стохастики, критического мышления, познавательного интереса к математике в целом. При этом проекты с ярко выраженным профессионально-прикладным содержанием способствуют развитию у учащихся познавательной активности, воображения, умения вести исследовательскую работу [6; 7]. В процессе работы над проектами формируются не только предметные знания на деятельностном уровне, но и такие компетенции, как коммуникативность, оргдеятельность и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Китаева И.В., Щербатых С.В. Интерактивные методы в обучении стохастике учащихся основной школы (на примере кейс-метода и метода проектов) / И.В. Китаева, С.В. Щербатых // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2013. – № 1 (12). – С. 107-110.
2. Чечель И.Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанности всезнающего оракула / И.Д. Чечель // Директор школы. – 1998. – № 3. – С. 11-16.
3. Щербатых С.В. Методическая система обучения стохастике в профильных классах общеобразовательной школы: диссертация ... доктора педагогических наук: 13.00.02 / Щербатых Сергей Викторович. – М., 2011. – 438 с.
4. Щербатых С.В. О стохастической культуре учащихся профильных классов общеобразовательной шко-

лы / С.В. Щербатых // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серия «Педагогические науки», 2009. – № 6 (40). – С. 118-120.

5. Щербатых С.В. Организация проектной деятельности учащихся профильных классов (на примере изучения стохастики) / С.В. Щербатых // Профильная школа. – 2010. – № 3. – С. 55-58.

6. Щербатых С.В. Особенности реализации профессионально-прикладной направленности обучения стохастике в условиях профилизации общеобразовательной школы / С.В. Щербатых // Наука и школа. – 2009. – № 6. – С. 32-35.

7. Щербатых С.В. Профессионально-прикладная направленность обучения стохастике в условиях профилизации общеобразовательной школы / С.В. Щербатых // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2013. – № 3. – С. 53-56.

SENIOR PUPILS' PROJECT ACTIVITIES IN TEACHING STOCHASTICS

© 2013

S.V. Shcherbatykh, doctor of pedagogical sciences, the head of the chair of automated control systems and software
Elets Bunin State University, Elets (Russia)

Annotation: The article describes the educational opportunities of the project activities in teaching mathematics. As an example, the application of the project-based teaching stochastics senior pupils in the secondary school is considered.

Keywords: project activities, senior pupils, stochastics.

УДК 372.881.1

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ ЛИНГВИСТИЧЕСКИ ОДАРЁННЫХ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

© 2013

Л.Н. Щербатых, кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков
специальных дисциплин, докторант

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Елец (Россия)

Аннотация: В данной статье автор освещает теоретические и практические вопросы, связанные с выявлением условий, факторов, форм, методов развития иноязычных способностей лингвистически одарённых старшеклассников.

Ключевые слова: лингвистическая одарённость, обучение иностранному языку, старшеклассники, интерактивные методы.

В настоящее время в информационном обществе всё больше начинают ценить интеллект и креативность. Они становятся глобальными составляющими, а также творческой силой культуры и цивилизации. В связи с этим к интеллекту необходимо относиться как к главному ресурсу человечества, важнейшему средству решения глобальных проблем современности. Именно поэтому всё более актуальными становятся такие программы, которые направлены на развитие детской одарённости, поиск приоритетных направлений развития творческой индивидуальности детей. Для поддержания одарённых детей необходимы особые подходы и заинтересованность в этом государства и общества. Прогресс продвигается за счёт талантливых людей. Именно они играют большую роль в развитии государства.

В России ведется активная деятельность, направленная на поддержание талантливых детей. Об этом могут свидетельствовать вполне конкретные результаты: для одарённых детей, которые стали победителями различных олимпиад, существуют льготы при поступлении в вузы, с каждым годом количество средств, выделяемых из федерального бюджета для поддержки одарённых детей, возрастает [3].

Уже три года Министерство образования России как государственный заказчик федеральной целевой программы «Одарённые дети» президентской программы «Дети России» собирает своих стипендиатов на встречу в Москве. В рамках президентской программы «Одарённые дети», утверждённой на 2003-2006 годы, были созданы хорошо технически оснащённые, специализированные центры по работе с одарёнными детьми в 7 федеральных округах. Основными их задачами являются научно-методическое оснащение работы по

развитию детской одарённости в территориях округа, подготовка команд к всероссийским и международным предметным олимпиадам, повышение квалификации педагогов, работающих с одарёнными детьми, консультирование родителей, развитие дистанционных форм работы с одарёнными детьми.

Следует отметить, что работа по поддержке одарённых детей ведется не только в России, но и в других странах. Речь идет об общенациональной системе поиска и развития талантливых детей и молодежи, о формировании сети и научных гуманитарных центров при ведущих университетах страны, о заочных школах для одарённых школьников.

Актуальность рассматриваемой проблемы теоретически и практически связана с выявлением условий, факторов, форм, методов развития способностей одарённых детей, в том числе и иноязычных. Поэтому вопрос обучения ИЯ лингвистически одарённых старшеклассников является важным. В условиях современного общества, в связи с набирающими силу процессами глобализации, ИЯ приобретает всё большее значение. Знание ИЯ является необходимым условием высокой квалификации любого специалиста.

Одной из важных задач в современном обществе является создание условий, которые обеспечивают выявление и развитие одарённых детей, реализацию их потенциальных возможностей. Согласно данным мировой практики работы с детьми с признаками одарённости можно сделать вывод о том, что при отсутствии валидных методов идентификации одарённости эта работа может привести к негативным последствиям. К тому же выбор психодиагностических процедур и методов работы с одарёнными детьми определяется исходной кон-