

УДК: 37.013.46

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ
НА ОСНОВЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

Н. Тошбоева

*Преподаватель,
e-mail: n.toshboyeva@list.ru,
Чирчикский государственный
педагогический институт,
г. Чирчик, Узбекистан*

**DEVELOPMENT OF CREATIVE COMPETENCIES
OF STUDENTS BASED ON GEOMETRIC PROBLEMS**

N. Toshboeva

*Lecturer,
e-mail: n.toshboyeva@list.ru,
Chirchik State Pedagogical Institute,
Chirchik, Uzbekistan*

Abstract. Due to the rapidly changing techniques and technologies, changes in mathematics are also happening spontaneously. Also, students' preferences in obtaining information are changing; today they want the learning process to be interesting, problematic, and creative. In this process, non-standard tasks can be a good way to develop creativity. This article discusses the development of students' creative abilities on the basis of problematic geometric problems.

Keywords: problematic tasks; creative abilities; geometry; creativity.

Введение. Известно, что сегодня, помимо технологической подготовки, человек обладает рядом качеств, таких как независимость, способность принимать важные решения, творческий подход к любой работе, постоянное обучение, инициативность, сотрудничество и чувство профессиональной ответственности. Только индивидуальная направленность обучения на всех этапах позволяет сформировать у будущих профессионалов перечисленные выше качества. Профессионально скоординированные качества человека гарантируют, что он приобретает знания на протяжении всей жизни. Личностно-ориентированное образование гарантирует, что человек реализует свой профессиональный потенциал и поддерживает его или ее дальнейшее творческое развитие. Таким образом, задача образования - не только дать всесторонние знания, которые позволят человеку стать полноправным гражданином, но и развить самостоятельное мышление, позволяющее

ему творчески представлять природу вокруг себя. Не секрет, что наука имеет большое значение в культуре и экономике современного государства. Поэтому подготовка и воспитание молодых ученых с указанными выше качествами является одним из важнейших вопросов.

Обзор литератур. В своей работе В. П. Дьяконов отметил, что студент, не готовый самостоятельно осваивать новые знания, не может развить готовность к профессиональной деятельности. Было изучено, как подготовить студентов к этому процессу в высшем образовании. Для этого необходимо не только предоставить студенту высокий уровень знаний, навыков и умений, но и сформировать творчески мыслящую личность, самосовершенствующегося специалиста, готового учиться самостоятельно [1, с. 255]. В статье Д. М. Махмудовой рассматривается реформа высшего образования в России, переход на новый стандарт образования, требования к выпускникам. К ним отно-

сятся общекультурные и профессиональные компетенции, которые являются основой успеха учащихся в их будущих начинаниях [2, с. 349]. Н. И. Мерлина [3, с. 223–224], подчеркивает, что проблемы развития творческого мышления студентов сегодня очень актуальны, и она считает необходимым исследовать растущую потребность общества в такой молодежи. Лаура Биллингс обсуждает проблемы привлечения студентов к исследованиям младших курсов в своей статье «Успешные исследования студентов бакалавриата: несколько полезных советов для консультантов» [5, с. 798].

Методология исследования. Творчество – это творческий процесс, который тесно связан с мышлением, мировоззрением, самостоятельной деятельностью, памятью, вниманием, волей учащихся. Великие мыслители Востока превозносили творческое мышление. Ученый-энциклопедист Аль-Фараби описывает творчество как «... такое великое качество, что нужно использовать все остальные качества, чтобы им овладеть». У ученых разные подходы к творчеству. В то время как одни рассматривают творческие открытия как талант, связанный с логикой и интеллектом, другие считают его чем-то не связанным с логикой и интеллектом. Академик И. П. Павлов понимает творчество как физиологический процесс. По его словам, творение сначала рождается в человеческом воображении, затем проводятся исследования по вопросам, связанным с ним, работа, проделанная другими, критически рассматривается, анализируется, наблюдается и из нее делаются логические выводы. Как только исследование дает определенный результат, оно превращается в настоящее творчество. Творческая деятельность осуществляется через внутренний духовный опыт учащихся – вдохновение, чувство радости и горечи, желание решить проблему. Творческие способности позволяют нам отойти от существующей системы знаний, сформированной на практике, подойти к событиям с новой точки зрения, чем обычно, понять противоречия и найти способы их решения. Творческие способности не полностью неотделимы от человека, они тесно связаны с такими действиями, как знания, интерес, стремление и уверенность, эмоции и воля, стремление к поставленной цели, требовательность, трудолюбие. Проблема развития творческих способностей студентов в процессе обучения сложна и многогранна. Отличительной особенностью развития творческих способностей является то, что они, как и другие способности, развиваются в период активности [6, с. 62].

Анализ и результаты. Сегодня, когда стремительно развиваются рыночные отношения, каждому приходится менять не только место работы, но и специальность и профессию. Другими словами, специалист должен обладать профессиональной вариативностью. Развитие производственных технологий привело к значительным изменениям профессиональных требований к рабочим. Наряду с профессиональными знаниями, навыками и способностями стали необходимы такие профессиональные навыки, как независимость. В настоящее время от рабочих требуется широкий спектр профессиональных навыков [9, с. 234]. Понятно, что эти изменения оказывают сильное влияние на изменения в образовании и должны быть нацелены на подготовку профессионально активного, высококвалифицированного поселенца.

Научная работа – это вид человеческой деятельности, которым могут заниматься только те, кто обладает творческими способностями и добивается результатов. Хорошо известно, что только очень небольшое количество людей, обладающих творческими способностями в области искусства, литературы, музыки, может успешно работать. То же самое и с научной работой, где успешно работать могут только люди с творческими способностями

ми. Таким образом, чтобы развивать научную деятельность, необходимо отбирать людей с творческими способностями, как и в искусстве. Понятно, что здесь выбор сложнее, чем в искусстве, потому что в искусстве жизнь может быть определена без специальной организационной работы, например, плохая работа писателя просто не читается, плохого певца или музыканта не слышно и так далее. Сложнее оценить творческие достижения человека в области науки, хотя это могут делать и люди, но только очень небольшое количество ученых с достаточным опытом в этой области. Подбор сотрудников с учетом их творческих способностей – одна из самых сложных организационных задач при организации научной работы [7, с. 25].

Успех научной работы в любой области науки делают люди с творческими способностями, а такие люди встречаются крайне редко. Поскольку таких людей мало, необходимо создать условия, позволяющие их эффективно использовать. Для этого, во-первых, необходимо создать условия, привлекающие к научной работе талантливых людей, во-вторых, организовать конкурсы по характеру их способностей, в-третьих, создать особые условия, которые возвращают творчески одаренную молодежь и обеспечивают их полноценное развитие. В нашей стране этот вопрос реализуется следующим образом: как только ученик оканчивает среднюю школу (9 класс), такие одаренные и талантливые молодые люди направляются в разные академические лицеи в зависимости от типа способностей. Однако это не полное решение проблемы, дело в том, что во всех академических лицеях педагогический коллектив не готов развивать творческие способности молодежи в желаемом направлении. Лишь очень небольшое количество академических лицеев имеют такую возможность. Поэтому в академических лицеях есть возможность влиять на творческое воспитание молодежи только извне. Пока что организация олимпиад для учащихся академических

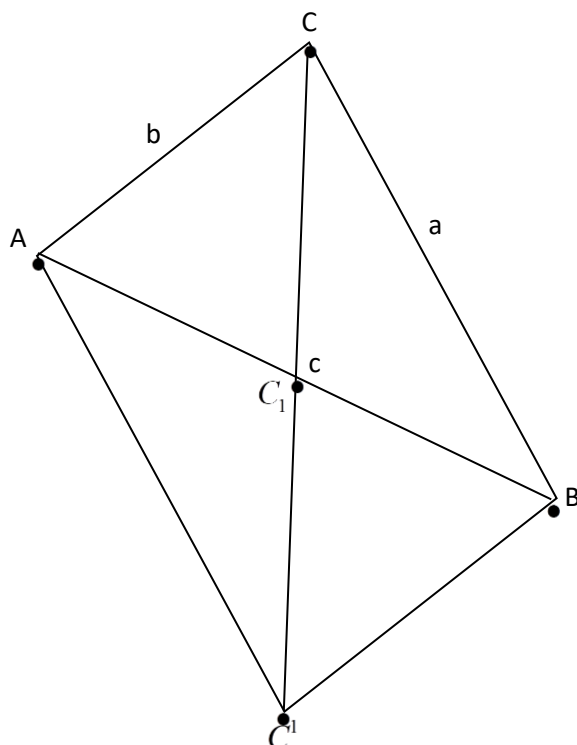
лицеев стала одним из лучших способов воздействия. Это уникальное соревнование по решению задач по математике и физике, включающее в себя разработку интересных инструментов для студентов, астрономические наблюдения, математические игры, компьютерное программирование. Такие олимпиады организует группа исследователей и специалистов профильных министерств. Такие олимпиады не только дают возможность выявить творчески одаренных молодых людей, но и с раннего возраста пробудить в них интерес к научным исследованиям и научным проблемам. В нашей стране такие олимпиады широко распространены и развиты, они проводятся на очень высоком уровне [6, с. 15].

Как известно, эффективной научной работе не хватает знаний и понимания, важнейшее из которых – независимое аналитическое и творческое мышление, и этим аспектам необходимо уделять особое внимание при обучении молодежи. Решение проблем имеет большое значение в преподавании других конкретных наук, таких как математика, механика, физика. Решение задач – один из наиболее эффективных способов не только дать ученику возможность проверить свои знания, но и дать учителю четкое представление о том, как ученик усвоил тему. Кроме того, как уже упоминалось, решение проблем также позволяет молодым людям выявлять и развивать навыки независимого творческого и научного мышления. Математика – это наука, позволяющая обучать детей с раннего возраста в области естественных наук. Понятно, что не все вопросы позволяют учащемуся выявить и развить такие навыки. Поэтому необходимо обращать особое внимание на характер таких вопросов. Опыт показал, что проблемы в типичных комплексах упражнений не всегда имеют характер, способствующий независимому мышлению. Обычно решение таких проблем заканчивается помещением данных в формулу и получением результата. Здесь самостоя-

тельность студента заключается в правильном выборе формулы, по которой будут помещены данные [8, с. 215–220].

Мы сосредоточимся на одном из геометрических аспектов, которые формируют такие творческие способности.

Задача. В произвольном треугольнике



$$\frac{a + b - c}{2} < m_c < \frac{a + b}{2}$$

Докажите, что выполняется неравенство, где a, b, c – противоположные стороны (длины) треугольника ABC , угол A , угол B , угол C соответственно, а m_c – медиана (длина), проведенная в направлении.

Решение. Пусть C_1 – середина стороны AB треугольника. В этом случае согласно неравенству треугольника $CC_1 + C_1A > CA$ и $BC_1 + C_1C > BC$. Итак, добавив соответствующую часть неравенств, получаем $2CC_1 + BA > CA + BC$ неравенство и отсюда $2CC_1 > CA + BC - BA$, значит, $m_c = CC_1 > \frac{a+b-c}{2}$. Левая часть неравенства доказана.

Пусть C' точка в C_1 точка, симметричная относительно к C . Тогда будет $CC_1 = C_1C'$ и $BC' = CA$. Поэтому $2m_c = CC_1 < CB + BC' = CB + CA$, и значит,

$$m_c < \frac{a + b}{2}$$

Правая часть уравнения доказана. Таким образом, данное двойное неравенство полностью доказано.

Заключение. Приведенный выше пример показывает, что перед созданием той или иной проблемной ситуации нужен специальный подготовительный этап учителя для выявления базы данных студентов и объявления новой. Эта подготовка или проблемная ситуация осуществляется, например, посредством ответов на проблемные вопросы или в форме знаний, которые передаются учителем и усваиваются учениками. В этой связи отметим психологический аспект, который необходимо учитывать говорящему. Самостоятельная учебная деятельность учащихся

активируется только тогда, когда они сталкиваются с некоторыми интеллектуальными трудностями, но решение этой трудности должно быть в пределах их интеллектуальных возможностей.

Конечно, творческие способности учеников невозможно развить за один или несколько уроков. Этот вопрос требует постоянного и систематического особого внимания. Как уже было сказано, нестандартные вопросы, конкретные проблемные вопросы больше развивают творческие способности студентов. Формулируя такие вопросы и проблемы, преподаватели

ли должны учитывать индивидуальные особенности каждого студента.

Библиографический список

1. Дьяконов В. П. MATLAB 6/6.1/6.5+Simulink 4/5. Основы применения. Полное руководство пользователя. - М.: Солон, 2002. 768 с
2. Махмудова Д. М. Примерные вопросы развития творческой активности студентов-математиков // ТДПУ, Педагогическое образование. 2011. – № 1. – С. 59–63.
3. Кюльпе О. Психология мышления : хрестоматия по общей психологии / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. В. Петухова. – М. : Изд-во МГУ, 1981. – С. 21–28.
4. Бережнова В., Краевский В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. – М.: Наука, 2014. – 128 с.
5. Мерлина Н. И. О математическом творчестве одаренных детей// Математика. Образование : материалы международной конференции, Чебоксары. 2009. – С. 223–224.
6. Каримов И. На пути к безопасности и устойчивому развитию: Т. 6. – Ташкент: Узбекистан, 1998.-429 с.
7. Давыдов В. В., Варданян А. Ц. Учебная деятельность и моделирование. – Ереван : Луйс, 1981. – 220 с.
8. Капица П. Л. Эксперимент, теория, практика. Серия: "Наука, мировоззрение, жизнь". – Москва: Наука, 1987.
9. Кагосян А. С. Гуманистический подход к развитию мышления студентов в вузе: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Сочи, 2000. – 24 с.

© Тошбоева Н., 2021.