

ROLE OF DESIGN ACTIVITY IN FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY AND CULTURE IN THE COURSE OF DEVELOPMENT BY THEM OF THE EDUCATIONAL PROGRAM FOR DISCIPLINE OF THE “MATHEMATICS”

Bogina E.Yu. (Russian Federation) Email: Bogina344@scientifictext.ru

*Bogina Elena Yuryevna - Teacher of Mathematics,
DEPARTMENT OF PHYSICS, MATHEMATICS, INFORMATICS AND COMPUTER FACILITIES,
STATE BUDGETARY PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF ROSTOV REGION NOVOCHERKASSK
COLLEGE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGIES AND MANAGEMENT, NOVOCHERKASSK*

Abstract: *the combination of various educational technologies provides a differentiated approach to teaching, without reducing the level of the state educational standard and by making learning broad, introducing children into the world of culture, but at the same time oriented towards their individual abilities and developing a unique one in the personality of everyone. This article is devoted to assessing the impact of project activities on the formation of mathematical literacy and culture, in particular, the positive aspects of students' research activities in the study of mathematics are analyzed. The article is intended for teachers of mathematics of professional educational institutions, teachers of mathematics, students, students.*

Keywords: *project, project method, project activity, research work.*

РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ И КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»

Богина Е.Ю. (Российская Федерация)

*Богина Елена Юрьевна - преподаватель математики,
кафедра физики, математики, информатики и вычислительной техники,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления, г. Новочеркасск*

Аннотация: *комбинация различных образовательных технологий обеспечивает дифференцированный подход в обучении, не снижая уровня государственного образовательного стандарта и делая обучение широким, вводящим детей в мир культуры, но при этом ориентированным на их индивидуальные способности и развивающим уникальное в личности каждого. Данная статья посвящена оценке влияния проектной деятельности на формирование математической грамотности и культуры, в частности, проанализированы положительные стороны исследовательской деятельности студентов при изучении математики. Статья предназначена преподавателям математики профессиональных образовательных учреждений, учителям математики, студентам, учащимся.*

Ключевые слова: *проект, метод проектов, проектная деятельность, исследовательская работа.*

В рамках продолжающейся реформы образования требования к выпускникам колледжа обуславливают их будущую конкурентоспособность на рынке труда. Поэтому учебным заведениям необходимо не просто дать выпускнику определенные знания, но и сформировать у студентов стойкие познавательные потребности, творческое и аналитическое мышление, являющиеся главными характеристиками гармоничной и всесторонне развитой личности. Для этого надо научить их самостоятельно обобщать и анализировать научную информацию. Это возможно осуществить с помощью лично-ориентированного подхода, применения активных форм и методов обучения. Необходимо расширить и углубить теоретические знания обучающихся в области изучаемых дисциплин, сформировать и развить практические навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, умения грамотно оформлять результаты своих научных изысканий, а также аргументированно презентовать итоги собственной деятельности. В связи с этим в образовательную деятельность СПО учреждений рекомендовано вводить новые педагогические технологии, использовать активные методы обучения, одним из которых является метод проектов. Пользуясь этим методом, студенты могут развить свои таланты и индивидуальность, научиться принимать единственно верные решения в нестандартных ситуациях. Постепенно произойдет формирование у студента собственной исследовательской системы [1].

На современном этапе развития общества роль математики в становлении личности переоценить невозможно. По мнению Г.М. Захаровой: «Чтобы оценить огромное влияние математики на личность, достаточно перечислить общечеловеческие умения, которые приобретают учащиеся, изучая данную

дисциплину. Это – доказательства, обобщения, сравнения, аргументация, систематизация, анализ и многое другое. В связи с этим встаёт вопрос о применении таких способов организации учебного процесса, которые не только давали бы конкретные знания и прививали бы умения и навыки, но и развивали бы интеллектуальную, творческую, эмоциональную и другие сферы интересов человека» [2].

Метод проектов - это новый взгляд в преподавании. «Применительно к дисциплине «Математика» проектный метод рассматривается как некая альтернатива классно–урочной системе. Современный проект студента – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств» - говорит Г.М. Захарова. Целью творческой и проектно-исследовательской работы обучающихся является развитие творческих способностей будущих специалистов и повышение уровня их профессиональных компетенций [2].

Начать работу с обучающимися на эту тему необходимо с введения определения понятия «метод проектов». Метод проектов – это педагогическая технология, направленная на применение имеющихся фактических знаний и приобретение новых путем самостоятельного исследования. Затем поясняем обучающимся, что активное включение студента в создание тех или иных проектов дает ему возможность осваивать новые способы человеческой деятельности, формировать некоторые личностные качества, являться активным участником процесса. Работая таким образом, обучающиеся попадают в среду неопределенности, но именно это является мощным активатором их мыслительной деятельности. Вовлечение обучающихся в создание проектов осуществляем с помощью компьютерных технологий. Студенты становятся самостоятельными активными участниками процесса обучения, расширяя при этом свои знания, умения и навыки. Для решения проблемы они самостоятельно прибегают к ранее изученным теоретическим основам, анализируют, обобщают и делают выводы. Все это стимулирует их познавательную активность, развивает аналитические и творческие способности, а также помогает получить эмоциональное удовлетворение и самоутверждение среди сверстников. В ходе реализации метода проектов преподаватель является координатором, помощником и консультантом процесса. Преподаватель должен приложить все усилия, чтобы студент испытал радость от проделанной работы, прочувствовал успех достижения цели [2].

В соответствии с требованиями ФГОС в учреждениях СПО математика изучается три календарных модуля. Поэтому работа по проектно–исследовательской деятельности со студентами на занятиях по дисциплине «Математика» спланирована на три календарных модуля.

В первом календарном модуле основное внимание уделяется определению уровня творческих способностей студентов. Очень часто творческие ответы дают самые, что ни на есть заурядные ребята. Разноуровневые задания помогают выявить творчески одаренных и интеллектуально одаренных обучающихся. Для развития творческих и интеллектуальных способностей студентам можно предложить сочинить пьесу, написать сочинение, придумать рекламный слоган, написать заметку в газету, выпустить очередной номер стенгазеты. Одаренным интеллектуально студентам можно поручить составить кроссворд, дидактическую настольную игру, подготовить доклад для конференции, составить тест на заданную тему, подготовить презентацию... На протяжении нескольких лет мы проводим занятия в математическом кружке «Интеграл», которые с удовольствием посещают и творческие студенты, и интеллектуалы и выполняют различные проекты на различную тематику [2].

Второй календарный модуль посвящен обучению студентов проектно–исследовательской деятельности, созданию условий для самостоятельного выдвижения идей, на поиск их доказательств методом исследования.

Организация исследовательской работы осуществляется по плану:

1. Выбор темы, целеполагание;
2. Разработка проекта – план деятельности по достижению цели (поиск помощников, поиск источников информации, подбор принадлежностей и оборудования и т.п.);
3. Выполнение проекта – практическая часть;
4. Защита выполненного проекта;
5. Подведение итогов – определение задач для новых проектов;
6. Рефлексия [2].

Оформление работы по проекту необходимо выполнить в виде презентации в программе PowerPoint, по следующим правилам:

На первом слайде должны быть отражены:

1. Фамилия, имя автора;
2. Номер группы, наименование специальности, название учебного заведения;
3. Тема исследовательской работы.

На втором слайде должно содержаться краткое описание работы.

На последнем слайде должна содержаться информация об использованных ресурсах [2].

В третьем календарном модуле проводится работа на основе проведенной учебно–исследовательской деятельности обучающихся по созданию презентаций в программе PowerPoint со студентами второго курса. Эта работа состоит из этапов:

- 1 этап – информационный;
- 2 этап - межпредметные связи;
- 3 этап - теоретические основы изучаемого объекта;
- 4 этап - применение теоретических знаний к решению практических задач;
- 5 этап – оформление проекта;
- 6 этап - презентация созданных проектов на уроках математики [2].

По плану работы математического кружка «Интеграл» проводится конкурс социальных проектов, конкурс на лучшую студенческую творческую и исследовательскую, организовывается участие обучающихся в научно-практических конференциях различного уровня. Оценка исследовательских проектов студентов осуществляется по совокупности следующих критериев:

- направленность темы исследования на получение нового знания;
- грамотность формулировок;
- обоснованность использованных методов исследования;
- многогранность и глубина анализа полученной информации;
- уровень обобщения полученных сведений;
- актуальность использованных библиографических материалов;
- авторская подача материала;
- культура и стилистика подачи материала [1].

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что использование метода проектов при изучении дисциплины «Математика» обеспечивает глубокое и надежное усвоение изучаемого материала, придерживаясь традиционной системы учебных занятий, без отрыва от реальной исследовательской деятельности, а также способствует формированию профессиональных компетенций [2].

Список литературы / References

1. Сборник статей Новокузнецк. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rykovodstvo.ru/exspl/115637/index.html/> (дата обращения 20.08.2018 г.)
2. Организация проектной и исследовательской деятельности на занятиях Математики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.informio.ru/publications/id81/Organizacija-pro...anjatijah-matematiki/ (дата обращения: 22.08.2018).
3. Горбунова Н.В. Методика организации работы над проектом / Н.В. Горбунова // Образование, 2010. № 4. С. 21-27.
4. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. Москва: Центр «Педагогический поиск», 2000.