

УДК 377.031

**К. В. Читайло**

**K. V. Chitailo**

Читайло Ксения Викторовна, студентка, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

*Научный руководитель:* Позднякова Елена Валерьевна, к. п. н., доцент кафедры МФММ, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия.

Chitailo Ksenia Viktorovna, student, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

*Scientific supervisor:* Pozdnyakova Elena Valerievna, candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of MFMM, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

**РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-  
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕТОДОМ ПРОЕКТОВ В  
СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**DEVELOPMENT OF INFORMATION AND MATHEMATICS  
COMPETENCE OF STUDENTS USING THE PROJECT  
METHOD IN THE SYSTEM OF SECONDARY VOCATIONAL  
EDUCATION**

**Аннотация.** Актуализируется проблема формирования информационно-математической компетентности студентов техникумов методом проектов на основе кейс-заданий. Уточнено понятие информационно-математической компетентности как совокупности компетенций студентов в системе СПО. Представлен опыт организации групповой проектной работы студентов Новокузнецкого техникума строительных технологий и сферы обслуживания на основе кейс-задания по теме «Статистика».

**Annotation.** The problem of formation of information and mathematical competence of students of technical schools by the method of projects based on case tasks is actualized. The concept of information and mathematical competence as a set of competencies of students in the SPO system is clarified. The experience of organizing group project work of students of Novokuznetsk Technical School of Construction Technologies and service sector on the basis of a case assignment on the topic «Statistics» is presented.

**Ключевые слова:** проектная деятельность, информационно-математическая компетентность, метод проектов, кейс-задание, студенты техникума.

**Keywords:** project activity, information and mathematical competence, project method, case assignment, college students.

Согласно современным стандартам образования, одной из задач учителя является раскрытие способностей каждого ученика. В ходе ее решения на уроках используется технология проектного обучения, которая позволяет обучающимся раскрывать свой творческий потенциал и реализовывать свои собственные созданные проекты.

С внедрением федеральных государственных образовательных стандартов усилилось внимание к проблеме подготовки специалистов качественно нового уровня, предъявляются высокие требования к уровню квалификации работников. Одной из составляющих профессиональной компетентности качественного специалиста является информационно-математическая компетентность. Под информационно-математической компетентностью будем понимать «интегративное динамическое качество личности, характеризующееся способностью использовать в профессиональной деятельности совокупность информационно-математических компетенций и проявляющееся в готовности применять математические знания, умения и навыки, а также средства ИКТ для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, решения сложных задач в профессиональной и предметной областях» [1]. Определим информационно-математическую компетентность студентов в системе СПО через совокупность составляющих ее компетенций: способен осуществлять критический анализ информации, устанавливать причинно-следственные связи на основе математико-статистических методов; умеет построить математическую модель прикладной задачи и способен спроектировать ее средствами ИКТ; готов использовать математико-статистические методы для обработки и анализа результатов решения проблемной задачи и представить указанные результаты наглядно-графическими моделями (диаграммами, таблицами, графиками, схемами) с помощью средств ИКТ; владеет базовыми математическими знаниями и методами информационного поиска, позволяющими решать прикладные задачи в профессиональной и выбранной предметной области [3].

В результате освоения знаний дисциплины «Математика» студент должен уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики для профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, основы дифференциального и интегрального исчисления. В результате освоения обязательной части цикла «Информатика» студент должен уметь: использовать ПК в профессиональной и повседневной деятельности; внедрять современные прикладные программные средства; осуществлять поиск информации в сети Интернет; использовать электронную почту; знать: устройство ПК; источники информации относительно собственной профессии; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые, системные, служебные программные продукты, пакеты прикладных программ; принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей. Таким образом, информационная компетентность как составная часть информационно-математической компетентности неразрывно связана со знаниями и умениями работы с информацией на основе новых информационных технологий, знанием и умением решать повседневные учебные задачи средствами новых информационных технологий [2].

Очевидно, что информационно-математическая компетентность развивается в процессе усвоения содержания, овладения приемами, методами и средствами самой деятельности, а метод проектов этому активно способствует. Таким образом, процесс развития информационно-математической компетентности следует рассматривать как целостную систему, все части которой взаимосвязаны и взаимодействуют.

На уроках математики чаще всего используются информационные, групповые и межпредметные проекты. Информационные проекты позволяют развить кругозор обучающихся по теме проекта и за ее пределами; групповые проекты способствует развитию коммуникации между участниками проекта.

Представим опыт организации групповой проектной работы студентов Новокузнецкого техникума строительных технологий и сферы обслуживания на основе кейс-задания по теме «Статистика».

Учащиеся получают задание в виде кейсов, в которых содержится необходимая информация, виды средних величин, числовые характеристики, приводятся примеры их вычисления. Студенты знакомятся с этим содержанием, а затем преподаватель формулирует проблему: *«На место токаря претендуют двое рабочих, для которых был установлен испытательный срок. В течение этого срока они должны были изготовить по одинаковому количеству деталей»*.

Результаты работы претендентов представлены в таблице (табл. 1).

Таблица 1

### Результативность труда рабочих

День недели	Дневная выработка	
	Первый рабочий	Второй рабочий
Понедельник	52	61
Вторник	54	40
Среда	50	55

Четверг	48	50
Пятница	46	44

Студентам предлагается выбрать лучшего претендента, используя статистические методы.

Работая с этим кейсом, студенты находят связь темы исследования с другими дисциплинами, тем самым формируя межпредметные связи, развивая свой кругозор и пополняя знания по учебным предметам, а также опыт математического моделирования в профессиональной деятельности.

### **Список литературы**

1. Нонь, Н. А. Модель формирования информационно-математической компетентности студентов в системе бакалавриата / Н. А. Нонь, Е. В. Позднякова, А. В. Фомина. – Текст : электронный // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2023. – № 9 (сентябрь). – С. 28-42. – URL : <http://e-koncept.ru/2023/231080.htm> (дата обращения : 17.01.24).
2. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат. – Москва : Академия, 2007. – 368 с. – ISBN 978-5-7695-3468-3. – Текст : непосредственный.
3. Pozdnyakova, E. V. Informational mathematical competence as a predictor of critical thinking of students of pedagogical directions / E. V. Pozdnyakova, A. V. Fomina, I. A. Buyakovskaya, N. A. Non – Текст : непосредственный. // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. – P. 12141.