

## УЧЕБНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» БУДУЩИМИ УЧИТЕЛЯМИ

Горбузова М.С.<sup>1</sup>, Смыковская Т.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград, e-mail: ms-sch@rambler.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», Волгоград, e-mail: smikov t@mail.ru.

---

В статье показаны необходимость и целесообразность введения в учебный процесс учебных ситуаций как дидактической единицы, которая определяется как совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, требуемых для оказания организованного, целенаправленного педагогического влияния на формирование личности с заданными качествами. Авторы обосновали выбор указанной дисциплины «Информационные технологии», входящей в профессиональный блок подготовки будущих учителей, в качестве содержания для реализации учебных ситуаций в учебном процессе и уточнили определение учебной ситуации. Авторы указывают на необходимость использования в процессе профессиональной подготовки студентов в вузе задач, создающих учебные ситуации в зависимости от педагогической цели; также ими приведены и описаны задачи, порождающие учебные ситуации в рамках дисциплины «Информационные технологии». Особое внимание уделено необходимости отбора учебных ситуаций, а также задач, порождающих их. По мнению авторов, учебные ситуации следует подбирать таким образом, чтобы студентами были востребованы знания об информационных технологиях, границах и возможности их применения при решении типовых задач, а также о потенциале информационных технологий при решении профессиональных задач в сфере образования.

---

Ключевые слова: учебные ситуации, информационные технологии, задача, системы задач, профессиональное образование, будущий учитель.

## LEARNING SITUATIONS WHEN STUDYING THE DISCIPLINE «INFORMATION TECHNOLOGIES» FUTURE TEACHERS

Gorbuzova M.S.<sup>1</sup>, Smykovskaja T.K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Volgograd, the Volgograd state medical university, Volgograd, e-mail: ms-sch@rambler.ru;

<sup>2</sup>Volgograd state socially-pedagogical university, Volgograd, e-mail: smikov t@mail.ru

---

The article shows the necessity and expediency of the introduction into the educational process of educational situations as a didactic unit and defined as a set of interrelated tools, methods and processes necessary to create an organized, purposeful pedagogical influence on the formation of personality with specified qualities. The authors justified the choice of this discipline "Information technology", included in the professional unit of training future teachers, as the content for the implementation of educational situations in the educational process and clarified the definition of the educational situation. The authors point to the need to use in the process of professional training of students in high school tasks that generate learning situations depending on the pedagogical purpose; also present and describe the tasks that generate learning situations within the discipline "Information technology". Special attention is paid to the selection of educational situations, as well as the tasks that generate them. In their opinion, educational situations should be selected in such a way that students were in demand (relevant) knowledge about information technologies, boundaries and the possibility of their application to solve typical problems, as well as the potential of information technology to solve professional problems in the field of education.

---

Keywords: learning situation, information technology, task, task system, professional education, future teacher.

Современное высшее образование предполагает развернутое определение целей образования, для которых приоритетом являются формирование метапредметных компетенций обучающихся, расширение кругозора, развитие образного, ассоциативно-критического мышления, приобретение личностного исследовательского и творческого опыта, а также выбор путей собственного культурного развития.

При анализе образовательных стандартов высшего образования и трудовых функций в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» особое внимание обращается на формирование информационной культуры и информационной компетенции педагога. Решение данной проблемы может быть достигнуто при изучении в вузе блока дисциплин информатического цикла, в том числе и дисциплины «Информационные технологии». Она является одной из ключевых дисциплин блока, обеспечивающих подготовку будущих учителей к профессиональной деятельности, в процессе изучения которой обучаемые сталкиваются с тем, что им предлагаются на практических занятиях задачи, решение которых представляет собой создание готовых авторских профессиональных программных приложений и продуктов.

Как показывает опыт преподавания в вузе на первом курсе, выпускники школ после изучения школьного курса «Информатика и ИКТ» обладают дифференцированным стартовым уровнем подготовки по данной дисциплине. Все это обусловлено владением студентами различным набором типовых технологических операций, требуемых для решения задач. Дисциплина «Информационные технологии», изучаемая студентами в вузе на первом курсе, решает данную проблему и тем самым обеспечивает студентов необходимым набором предметных действий, также осваиваются операции, которые будут востребованы будущим учителем. Мы предлагаем в процессе изучения дисциплины формировать у будущих учителей тот набор умений, который они будут создавать у школьников в своей будущей профессиональной деятельности.

Анализ учебных планов следующих вузов: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина, Новосибирский государственный педагогический университет – показал, что дисциплина «Информационные технологии» в педагогических вузах изучается на первых курсах, в то время как дисциплины, связанные с профессиональной подготовкой будущего учителя, осваиваются на последующих курсах. Таким образом, дисциплина «Информационные технологии» является подготовительной и определяет необходимый инструментарий для решения профессиональных задач.

Целью статьи является показать необходимость и целесообразность введения в учебный процесс учебных ситуаций, заданных дидактическими единицами содержания и определяющих взаимосвязанное влияние средств и методов для целенаправленного педагогического влияния на формирование личности с заданными качествами.

**Материал и методы исследования.** Методами исследования, использованными в данной статье, являются сравнительно-сопоставительный анализ психолого-педагогической

и методической литературы, систематизация и обобщение, мониторинг практической деятельности преподавателей Волгоградского государственного социально-педагогического университета.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Использование в вузе при обучении будущих специалистов задач, порождающих учебные ситуации, являющиеся особой единицей учебного процесса, в настоящее время очень востребовано. Учебные ситуации позволяют обучаемым совместно с преподавателем обнаруживать предметы своих действий, исследовать и преобразовывать их, совершать всевозможные учебные действия, что служит целесообразным и эффективным средством обучения будущих учителей в вузе. Решение задач в рамках учебного предмета с использованием учебных ситуаций дает возможность студентам находить проявления закона перехода количественных изменений в качественные [1].

В работах В.И. Данильчука [2], В.М. Симонова [3], В.С. Ильина [4] показаны необходимость и востребованность широкого использования в образовательной практике учебных ситуаций, содержание которых соответствует дидактическим единицам содержания дисциплины, а потенциал задает совокупность и взаимосвязь средств, методов и процессов, нужных для создания образовательной среды, обеспечивающей целенаправленное формирование качеств личности, различных интеллектуальных умений. Т.Н. Синенко [5] считает, что учебные ситуации являются структурным элементом учебного процесса, который задает целостность процесса и системы, обеспечивает единую совместную работу преподавателя и студента, предусматривает проявление формируемого качества в деятельности и при выполнении учебных заданий.

Мы считаем, что при подготовке задач и систем задач для освоения учебной дисциплины в вузе педагогу необходимо определять не только содержание отдельной задачи или системы задач, но и условия ее решения, которые бы побуждали обучающихся к активному действию, поиску новых проблем и их решению, нахождению новых способов решения, творческому преобразованию деятельности, созданию мотивации учения, стремлению к самосовершенствованию, формированию ценностей и интереса к будущей профессиональной деятельности [5].

Таким образом, учитывая все перечисленное выше, а также вариативность деятельности будущего педагога, неповторимость ситуаций, с которыми ему приходится постоянно сталкиваться в своей профессиональной деятельности, целесообразно в содержание и процесс изучения дисциплин включать задачи, порождающие учебные ситуации.

По мнению В.М. Симонова [3], решение систем задач и отдельных задач, создающих данные условия (условия, побуждающие обучающихся к активному действию и созданию мотивации учения) у студентов, целесообразно реализовывать через учебные ситуации, в которых обучающиеся при консультационной поддержке преподавателя обнаруживают предмет своего действия, исследуют его, совершая разнообразные учебные действия. Автор выделяет следующие виды учебных ситуаций: предметно-ориентированные, практико-ориентированные, поисково-ориентированные и гуманитарно-ориентированные [3].

В ходе экспериментальной работы (база: Волгоградский государственный социально-педагогический университет) нами обоснованы возможность и ценность использования указанных видов учебных ситуаций при освоении студентами, обучающимися по направлению «Педагогическое образование», темы «Технология обработки числовой информации» в рамках дисциплины «Информационные технологии».

Дисциплина «Информационные технологии» включает следующие дидактические единицы: 1) «Технология обработки числовой информации»; 2) «Технологии обработки графической информации»; 3) «Мультимедийные технологии»; 4) «Технологии работы с программным обеспечением интерактивных средств обучения». В рамках перечисленных дидактических единиц студенты решают типовые задачи (поиск информации с различным уровнем условий, редактирование и форматирование текстовой информации, работа с графическими объектами, обработка и представление числовой информации, создание мультимедийных продуктов и т.д.) по информационным технологиям, к которым относятся задачи, аналогичные задачам, представленным в школьных учебниках по информатике.

1. *Предметно-ориентированные ситуации* – «ситуации, направленные на освоение обучающимися знаний соответствующего раздела учебного предмета» [3]. Мы исходим из того, что такие учебные ситуации способствуют выявлению в процессе решения задач противоречий, формулированию познавательных проблем и ценностей познавательной деятельности. Данный вид учебных ситуаций обеспечивает прочное усвоение предметных знаний и действий, создает условия для целенаправленного формирования операциональных умений, знаний основных научно-методических закономерностей профессиональной деятельности и их ценности для будущей профессии.

Одним из видов предметно-ориентированных ситуаций являются ситуации-упражнения, которые возникают или специально создаются при решении одношаговых или элементарных предметных задач, особенно при решении методом аналогии. Ниже приведены примеры задач, задающих ситуации-упражнения.

Задача 1.1. Информация о количестве мальчиков и девочек в 5–7-х классах, обучающихся в одной школе, приведена в таблице 1. Постройте круговые диаграммы для каждого класса в отдельности, размещая их на отдельных листах рабочей книги.

Таблица 1

Информация о количестве мальчиков и девочек в 5–7-х классах, обучающихся в школе

	Количество обучающихся в классах		
	5-й класс	6-й класс	7-й класс
Мальчики	30	28	31
Девочки	45	40	42

Задача 1.2. Информация об учащихся 10–11-х классов, занимающихся в спортивных секциях, приведена в таблице 2. Постройте гистограммы для каждого класса в отдельности и по учащимся в целом (обучающимся в 10–11-х классах), разместив их на одном листе (рис. 1).

Таблица 2

Информация о количестве учащихся 10–11-х классов, занимающихся в спортивных секциях

	Количество учащихся		
	10-й класс	11-й класс	Всего
Мальчики	35	42	□
Девочки	53	70	□

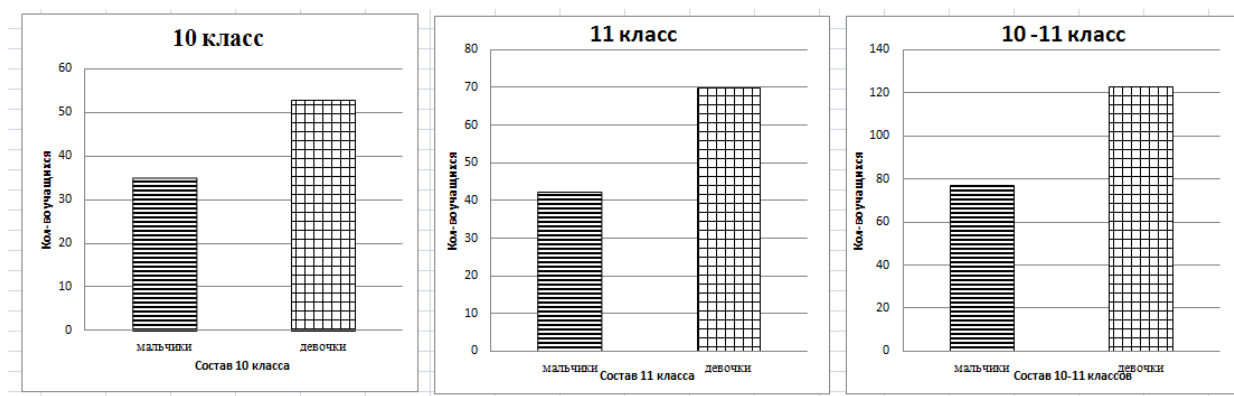


Рис. 1. Результат построения гистограмм

2. Практико-ориентированные ситуации – это «ситуации, в которых предметные знания выступают средством решения задач» [3]. Они обычно носят межпредметный характер, направлены на демонстрацию роли научных знаний в современном информационном обществе, в условиях изменения технологического уклада жизни. Такие

учебные ситуации, во-первых, обеспечивают формирование знаний и действий по применению программного обеспечения информационных технологий для решения конкретных предметных задач и предметно-профессиональных задач (освоения операций, инструментальных средств и способов использования инструментария информационных технологий); во-вторых, создают благоприятные условия для приобретения практико-ориентированных умений, необходимых для жизнедеятельности в современном обществе и карьерного роста в профессии.

Среди практико-ориентированных ситуаций особое место занимают ситуации-иллюстрации, посредством которых обучающиеся знакомятся с примерами решения стандартных предметных проблем. Приведем пример задачи, порождающей ситуацию-иллюстрацию.

Задача 2.1. *Информация о среднем балле учеников 8-го класса по предмету «Информатика и ИКТ» представлена на рисунке 2. 1) Постройте круговую диаграмму по итогам второй четверти. 2) Опишите пошаговое построение диаграммы.*

K14									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Предмет: Информатика								
2	Класс: 8								
3		Месяц	Декабрь						
4	№	Число	11	12	13	14	15	Средний балл	2 четверть
5		ФИО ученика							
6	1	Иванов И.А.	3	4	2	5	3		
7	2	Петров А.А.	2	5	3	4	3		
8	3	Алексеев П.Г.	4	4	3	3	4		
9	4	Григорьев Н.Л.	5	5	4	2	4		
10	5	Семенов Г.И.	3	4	3	2	4		
11									

Рис. 2. Успеваемость учеников 8-го класса по предмету «Информатика и ИКТ»

Задача 2.2. *Информация об основных причинах, влияющих на неуспеваемость у школьников 6–8-х классов, представлена в виде диаграммы (рис. 3). 1) Постройте аналогичную диаграмму. 2) Сформулируйте вопросы, позволяющие уточнить результат выполнения задания. 3) Расскажите в виде sms-сообщения (однокласснику, подростку и т.п.) ход выполнения задания.*



*Рис. 3. Факторы, влияющие на неуспеваемость школьника*

3. *Поисково-ориентированные ситуации* – это «ситуации, требующие от обучающихся поиска необходимых и достаточных сведений (знаний и умений) для решения задач» [3]. Поисково-ориентированные ситуации позволяют организовывать поиск в тексте информационного сообщения или задачи необходимых для ее решения данных и путей решения (в том числе и рационального); направлены на приобретение практико-ориентированных умений (установление границ и возможности реализации операции, исследование характеристик, потенциала и механизмов использования инструментальных средств информационных технологий) и постоянное самосовершенствование и саморазвитие обучающегося.

Одним из видов поисково-ориентированных ситуаций являются ситуации-проблемы (поиск причин возникновения ситуации, постановка и разрешение задачи). Примером задачи, порождающей данный вид учебных ситуаций, служит следующая: *Используя данные о среднем балле по учебному(-ым) предмету(-ам) каждого школьника, постройте гистограмму как графическую интерпретацию информационного сообщения.*

4. *Гуманитарно-ориентированные ситуации* – это «ситуации, требующие от обучаемых обоснованного выбора той или иной позиции в обществе, преодоления нравственных противоречий, возникающих в мире, принятия решения по важным для человечества вопросам» [3]. Задачи такого вида представляют собой ситуации по оценке соответствия человеческого универсума социальным, экономическим, экологическим и иным явлениям.

Ситуация оценки (дается оценка принятым решениям) является одним из видов гуманитарно-ориентированных ситуаций. Приведем примеры задач, которые порождают ситуации-оценки.

Задача 4.1. *С помощью тестов установите уровень владения одноклассниками операциями построения диаграммы средствами MS Excel. Обоснуйте выбор тестовых заданий для проведения диагностики.*

Задача 4.2. *Создайте отчетную таблицу по теме «Построение диаграмм средствами MS Excel», состоящую из двух столбцов. В 1-й столбец таблицы запишите перечень профессиональных действий, необходимых учителю информатики, во 2-й – операции по работе с диаграммами. Сравните информацию, представленную в столбцах таблицы, и сделайте выводы.*

В рамках изучения данной дидактической единицы «Технология обработки числовой информации» у студентов формируются предметные умения: использовать различные способы и формы представления числовой информации (формулы, графики, диаграммы, таблицы); владеть типовыми операциями технологии обработки числовой информации для перехода от одного способа представления данных к другому; представлять числовую информацию с использованием формул, графиков, диаграмм, таблиц; организовывать вычисления с помощью логических функций, создавать базы данных, строить диаграммы по результатам фильтра (по данным, удовлетворяющим условиям). Формирование перечисленных предметных умений и выполнение типовых технологических операций способствуют созданию у будущих учителей умений, необходимых для профессиональной деятельности: визуализировать данные об успеваемости для отчета на родительском собрании (педсовете); учитывать посещаемость и успеваемость учеников; анализировать успеваемость учащихся в классе для отчета; обрабатывать данные по результатам анкетирования; обрабатывать результаты учебной/исследовательской деятельности учеников/учителя; анализировать, обрабатывать и визуализировать педагогический эксперимент; создавать простейшие тесты и обрабатывать их результаты.

**Заключение.** Представленные выше ситуации были апробированы в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете при выполнении экспериментального исследования по использованию в процессе обучения будущих учителей систем контекстных задач по информационным технологиям.

Учебные ситуации конструировались таким образом, чтобы студенты приобретали новые предметные знания и действия не только об информационных технологиях, но и об их использовании при решении профессионально-педагогических задач. Учебные действия, выполняемые студентами в результате такой работы, не только являлись источником



предметных знаний и умений, но и способствовали формированию таких умений, как: умение формулировать (фразы, мысли), прогнозировать (сложность, способ и результат решения), устанавливать зависимость способа решения от данных.

Таким образом, анализ учебных ситуаций и задач, порождающих данные ситуации, позволил нам определить приоритетность их использования в учебном процессе при изучении дисциплины «Информационные технологии» в вузе для обеспечения развивающего потенциала будущих учителей.

### Список литературы

1. Горбузова М.С. Методика использования систем контекстных задач при обучении будущих учителей информационным технологиям: дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2015. 184 с.
2. Данильчук В.И., Донскова В.Е., Клеветова Т.В. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы: Учебное пособие. Волгоград: Перемена, 2010. 119 с.
3. Симонов В.М. Задача как личностно развивающая ситуация // Народное образование. 1997. № 9. С. 62–64.
4. Глебов А.А. Научные взгляды профессора В.С. Ильина на практику и теорию целостного учебно-воспитательного процесса // Известия ВГПУ. 2012. № 1. С. 13–18.
5. Синенко Т.Н. Потенциал учебной ситуации в формировании у будущего педагога способности к межличностному взаимодействию в профессиональной деятельности // Известия Волгоградского государственного технического университета. Серия: Проблемы социальногуманитарного знания. 2013. № 9 (112). С. 146–148.