

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Божко Н.Н.¹, Клеветова Т.В.¹, Комиссарова С.А.¹

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», Волгоград, e-mail: sa.k73@bk.ru

Статья посвящена проектированию профессиональных ситуаций, направленных на реализацию методической подготовки будущих учителей физики и информатики. Введено понятие «профессиональная ситуация» с позиции квазипрофессиональной деятельности. Актуальность осуществления практико-ориентированной подготовки будущего специалиста в образовательной деятельности рассмотрена с позиции реализации ФГОС 3⁺⁺ и профессионального стандарта педагога, требующих владения не только теоретическими основами изучаемых дисциплин, но и применением полученных знаний в ситуациях профессиональной деятельности. Целью статьи является рассмотрение теоретических подходов проектирования модели профессиональной ситуации на основе реализации квазипрофессиональной деятельности при подготовке будущих учителей физики и информатики и моделирование на ее основе учебного процесса. Описаны этапы профессиональной ситуации и их содержание на примере реализации методической подготовки студентов. Авторами представлены практико-ориентированные подходы к освоению будущей профессиональной деятельности; теоретическая модель проектирования профессиональной ситуации; введено понятие «профессиональная ситуация» с позиции квазипрофессиональной деятельности, направленное на усвоение навыков и опыта проектирования и организации процесса обучения и реализуемое посредством субъект-субъектного взаимодействия преподавателя со студентами и студентов между собой. Рассмотрены примеры создания профессиональных ситуаций и кейсы при реализации дисциплин методической направленности. Представленные в статье материалы могут быть использованы преподавателями педагогических вузов направления подготовки «Педагогическое образование» профилей обучения «Физика», «Информатика».

Ключевые слова: профессиональная ситуация, контекстное обучение, квазипрофессиональная деятельность, кейс, методическая подготовка.

DESIGN OF PROFESSIONAL SITUATIONS IN THE PROCESS OF TRAINING FUTURE TEACHERS OF PHYSICS AND COMPUTER SCIENCE

Bozhko N.N.¹, Klevetova T.V.¹, Komissarova S.A.¹

¹Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "Volgograd State Socio-Pedagogical University", Volgograd, e-mail: sa.k73@bk.ru

The article deals with the design of the professional situations directed to the implementation of the methodological training of future teachers of Physics and Computer Science. There is introduced the concept "professional situation" from the position of the quasi-professional activities. The topicality of the implementation of the practice-oriented training of future specialists in educational activities is considered from the position of the implementation of the Federal State Educational Standards 3⁺⁺ and the Professional Standard of Teachers that require to possess not only the theoretical basis of the studied disciplines but to use the acquired knowledge in the situations of the professional activities. The aim of the article is to consider the theoretical approaches of designing the model of the professional situation based on the implementation of the quasi-professional activities while training the future teachers of Physics and Computer Science. There are described the stages of the professional situation and their content at the example of the implementation of students' methodological training. The authors represent the practice-oriented approaches to the mastering of the future professional activities; the theoretical model of designing the professional situation. There is introduced the concept "professional situation" from the position of the quasi-professional activities directed to learning the skills and acquiring the experience of the design and organization of the learning process and implemented by the subject-to-subject cooperation of a teacher with students and students among themselves. There are considered the examples of the creation of the professional situations and cases in the implementation of the methodological disciplines. The materials represented in the article can be used by the teachers of the pedagogical universities of the training program "Pedagogical Education" profiles "Physics", "Computer Science".

Keywords: professional situation, contextual education, quasi-professional activities, case, methodological training.

Подготовка будущего учителя на современном этапе требует учета не только требований образовательного стандарта, отражающего сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, но и готовности выполнять обобщенные трудовые функции, определенные профессиональными стандартами. Основным качеством компетентного специалиста является его готовность решать профессиональные задачи, свободно ориентироваться в смежных областях деятельности и обладать социальной и профессиональной мобильностью.

В соответствии с данными требованиями изменяется подход к подготовке будущего специалиста. В процессе обучения реализуются не только научные, но и практико-ориентированные основы будущей профессиональной деятельности, т.е. осваивается содержание дисциплин в контексте будущей профессии, что требует изменения в методических подходах подготовки будущего учителя.

Целью исследования является научное обоснование модели профессиональной ситуации при осуществлении методической подготовки учителя физики и информатики и проектирование на ее основе учебного процесса.

Материал и методы исследования

Методами исследования является анализ научно-методической литературы по проблеме проектирования профессиональных ситуаций; перехода от деятельности академического типа к квазипрофессиональной деятельности на основе контекстного подхода.

Далее обратимся к обзору работ, применяемых в нашем исследовании.

В исследованиях Н.В. Альбрехт, В.А. Бейзерова, М.Д. Ильязовой, Ю.В. Соколовой, О.А. Крысановой рассматриваются теоретические основы профессионально-ориентированных ситуаций различных типов и их роль в формировании компетентности будущего специалиста. Так, Н.В. Альбрехт, рассматривая профессионально-ориентированную ситуацию, отмечает, что это «форма познавательной деятельности, актуализирующей, поддерживающей и развивающей педагогическую направленность будущих специалистов через освоение студентами различных функций и ролей субъектов педагогической деятельности» [1].

Теоретические основы перехода от учебной деятельности академического типа (лекции, семинары) к квазипрофессиональной (профессиональные ситуации) представлены в работах А.А. Вербицкого [2; 3], посвященных контекстному обучению. Контекстное обучение рассматривает учение и профессиональную деятельность как этапы развития одного вида деятельности в ее генезисе, а освоенные знания, умения, навыки являются средством решения профессиональных задач.

Опираясь на общую модель контекстного обучения, отметим, что его содержанием выступает предметная сторона профессиональной деятельности, реализуемая на основе имитационной модели обучения, при этом изменяется роль преподавателя и студента. Имитационные модели процесса обучения направлены на выполнение учебных заданий, предполагающих выход за рамки знаковой информации, соотнесение ее с будущей профессиональной деятельностью, осмысление знаний, посредством решения студентом профессиональных задач. Так, от предъявления и закрепления информации в виде образцов и опыта в собственно учебной деятельности осуществляется переход к включению студентов в решение профессиональных задач-ситуаций, а последние в свою очередь индивидуально или в процессе междисциплинарного взаимодействия решают их.

Результаты исследования и их обсуждение

Профессиональная ситуация понимается нами как форма организации квазипрофессиональной деятельности, направленной на усвоение навыков и опыта проектирования и организации процесса обучения и реализуемая посредством субъект-субъектного взаимодействия преподавателя со студентами и студентов между собой.

В свою очередь весь процесс методической подготовки будущих учителей может быть рассмотрен как непрерывная, взаимодополняющая череда профессиональных ситуаций, нацеленных на решение реальных ситуаций из жизни и практической деятельности педагога. Ситуации в методической подготовке будущего учителя могут быть рассмотрены как тип практических заданий, выполнение которых актуализирует комплекс знаний, полученных в ходе теоретического обучения [4]. В них описываются события учебного процесса в школе, и задача студента состоит в том, чтобы проанализировать и выявить ошибки, допущенные в действиях учителя, используя теоретические основы изучаемых методических дисциплин. При этом профессиональные ситуации воссоздают реальные профессиональные фрагменты и межличностные отношения занятых в нем людей, тем самым задавая студенту контуры и контексты его будущего профессионального труда.

Для решения педагогической проблемы, возникающей в ситуации, В.А. Бейзеров предлагает проанализировать ее, пройдя следующие шаги: 1. Предварительное описание проблемной ситуации. 2. Вычленение конкретной задачи из проблемной ситуации. 3. Построение абстрактной модели конкретной задачи, формулировка противоречия. 4. Построение абстрактной модели решения задачи, представление идеального конечного результата. 5. Выявление ресурсов и выход на конкретное решение. 6. Формулирование подзадач, которые необходимо решить для реализации предлагаемого решения. 7. Повторение цепочки рассуждений для решения выявленных подзадач с шага № 3. 8. Рефлексия [5].

Профессиональные ситуации относятся к интерактивным методам обучения. При этом термин «интерактивное обучение» понимается по-разному, но главным его признаком является обучение в сотрудничестве, взаимодействии его участников и осуществление общения посредством диалога. В ходе профессиональной ситуации все участники образовательного процесса (преподаватель, студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы. Профессиональная ситуация как интерактивная форма обучения характеризуется следующими признаками: 1) моделирование типичных фрагментов учебной и внеурочной деятельности; 2) имитация условий осуществления учебной деятельности; 3) наличие критериев оценки сформированности профессиональных компетенций.

Применение профессиональных ситуаций в ходе методической подготовки будущих учителей физики решает следующие задачи: закрепление системы знаний о проектировании процесса обучения, методах и формах его организации; формирование умений разрабатывать дидактические материалы для реализации учебного процесса; совершенствование навыков и опыта по организации урочной и внеурочной деятельности учащихся; развитие коммуникативных умений; формирование умений поиска, анализа необходимой информации для организации процесса обучения.

Рассмотрим модель профессиональной ситуации, реализуемой в ходе изучения методических дисциплин при подготовке будущего учителя физики и информатики на факультете математики, информатики и физики Волгоградского государственного социально-педагогического университета, представленную в таблице.

Модель профессиональной ситуации

Этапы ситуации	Содержание
Постановка проблемы	Постановка проблемы осуществляется преподавателем. Например, спроектировать тип занятий, направленный на формирование определенных универсальных учебных действий учащихся. Возможно задание в форме кейса
Актуализация учебной деятельности	Привлечение учебных дисциплин, рассматривающих модель учебного процесса (цель, содержание, формы, средства, методы, критерии оценки) с целью проектирования ситуации
Проектирование предметного и	Разработка модели учебного процесса (урока,

социального содержания ситуации	внеклассного мероприятия, отдельных их элементов)
Реализация модели предметного и социального содержания профессиональной деятельности	Предметные и профессиональные действия и поступки в ходе реализации модели учебного процесса
Контроль (самоконтроль) процесса овладения профессиональными качествами специалиста	Оценка предъявленного решения учебных проблем и задач, анализ и самоанализ учебного занятия
Рефлексия	Оценка сформированности компетенций

Проанализируем содержание каждого этапа модели профессиональной ситуации на примере реализации практического занятия на тему «Технологии личностно ориентированного обучения» дисциплины по выбору «Гуманитаризация физического образования».

На этапе постановки проблемы студенты получают следующие практические задания:

1. Разработайте диалог при изучении нового материала по физике (тема, класс, уровень изучения по выбору студента).
2. Предложите пути реализации задачного подхода в контексте технологий личностно ориентированного обучения учащихся физике (тема, класс, уровень изучения по выбору студента).
3. Разработайте учебные ситуации, направленные на реализацию диалогического подхода к обучению физике (тема, класс, уровень изучения по выбору студента).

Этап актуализации учебной деятельности требует от студентов изучения теоретических вопросов, связанных с диалогичностью обучения и технологиями создания учебного диалога; понятием «учебной задачи» в личностном контексте, а также технологиями проектирования учебных ситуаций. Студенты должны повторить основы проектирования учебного процесса по физике (цели, содержание на разных этапах изучения предмета, технологии представления учебных разработок – технологические карты и конспекты занятий).

На этапе проектирования предметного и социального содержания ситуации студенты осуществляют выбор темы, отбор содержания учебного материала, соответствующего уровню изучения предмета. Так, например, изучая физику на профильном или углубленном уровнях, содержание включает в себя основу теоретического материала, подкрепленного математическими выводами. При реализации задачного подхода осуществляется отбор материала физических задач, которые служат основой для проектирования ситуаций.

Самоконтроль процессом овладения профессиональными качествами специалиста предполагает проведение самоанализа подготовленного и проведенного фрагмента занятий, который предполагает оценку уровня освоения основных профессиональных функций будущего учителя, а именно:

- проектировочная (умение осуществлять целеполагание, отбор содержания учебного материала, выбор средств и методов его реализации, представление результатов проектирования в графической или описательной форме (технологическая карта или конспект фрагмента занятий));
- методическая (умение организовывать деятельность обучающихся в соответствии с поставленными задачами, реализовывать содержание образования посредством адекватных форм, средств и методов обучения).

На этапе рефлексии осуществляется оценка:

- знаний теоретических основ технологий изучения физики в условиях гуманитаризации физического образования;
- умений проектировать учебный процесс по физике на основе технологий гуманитаризации физического образования (диалог, ситуация, задачный подход);
- владений опытом реализации образовательной деятельности при изучении физики в школе на основе активных и интерактивных технологий обучения.

Далее обратимся к содержанию кейсов, которые предлагаются студентам при реализации содержания дисциплины «Методика обучения физике».

Ситуация 1

Вы готовитесь к проведению урока по теме «Электромагнитная индукция» в 11 классе. Данная тема достаточно сложна без применения демонстрационного эксперимента. Вами были подготовлены опыты, имитирующие опыты Фарадея. И все объяснение строилось на основе открытия нового знания в ходе эксперимента. Вы приходите на урок, и в школе аварийно отключают свет.

Вопросы и задания

1. Как Вы измените структуру урока?
2. На основе каких фронтальных опытов можно построить изучение новой темы?
3. Разработайте технологическую карту урока и реализуйте фрагмент урока.

Ситуация 2

Вы проводите урок лабораторной работы и в ходе наблюдения за выполнением эксперимента замечаете, что учащиеся допускают однообразные ошибки.

Вопросы и задания

1. Каковы Ваши действия в этой ситуации?

2. Как избежать типичных ошибок при выполнении эксперимента и обработке его результатов?

3. Разработайте технологическую карту урока и реализуйте фрагмент урока.

Рассмотрим содержание кейсов, которые предлагаются студентам при реализации содержания дисциплины «Методика обучения информатике».

Кейс. Выбор методов обучения на уроке информатики в школе

Описание: учитель информатики определяет оптимальные методы обучения на уроке.

Задания:

1. Определите потенциал метода проектов на уроке информатики.
2. Предложите и обоснуйте выбор метода проектов для урока по выбранной теме.
3. Укажите виды оценивания деятельности обучающихся при данном методе обучения.

Материалы кейса: учебник для базового курса информатики (7-9 классы) в школе.

Кейс. Организационные формы обучения информатике в школе

Описание: учитель информатики организует оптимальные формы обучения информатике.

Задания:

1. Определите потенциал внеурочных форм обучения информатике.
2. Предложите и обоснуйте выбор тематического планирования для факультатива по информатике.
3. Укажите виды оценивания деятельности обучающихся при различных внеурочных формах обучения.

Материалы кейса: учебник для базового курса информатики (7-9 классы) в школе.

Кейс. Средства обучения информатике. Работа с учебником

Описание: учитель информатики работает с учебниками.

Задания:

1. Укажите основания, по которым учитель выбирает учебник информатики.
2. На примере выбранной содержательной линии покажите общее и различное в представлении данной линии в различных учебниках.
3. Обоснуйте, по каким критериям учитель сравнивает различные учебники по информатике.

Материалы кейса: разные учебники для базового курса информатики (7-9 классы) в школе.

Заключение

Подготовка будущих учителей физики и информатики требует учета проектирования профессиональных ситуаций, а единство теоретической и практической направленности изучения профессиональных ситуаций, на основе реализации квазипрофессиональной деятельности, позволяет осваивать содержание образования, погружаясь в деятельность учителя уже на этапе обучения в вузе.

Список литературы

1. Альбрехт Н.В. Деятельностно-ориентированное обучение как средство формирования профессиональной мобильности студентов вуза: автореф. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2009. 21 с.
2. Вербицкий А.А., Курылев А.С., М.Д. Ильязова Основная образовательная программа в контекстно-компетентностном формате // Высшее образование в России. 2011. № 6. С. 66-71.
3. Вербицкий А.А. Контекстно-компетентностный подход в модернизации образования // Высшее образование в России. 2010. № . С.32-37.
4. Комиссарова С.А., Клеветова Т.В. Имитационно-моделирующие технологии в условиях реализации практико-ориентированной подготовки магистрантов направления «Педагогическое образование» // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2016. № 4 (108). С. 50-54.
5. Бейзеров В.А. 105 кейсов по педагогике. Педагогические задачи и ситуации: учеб. пособие. М.: Флинта, 2014. 162 с.