

УДК 378

ПОДГОТОВКА БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ УРОКА

Янюшкина Г.М., Ермакова Л.И., Маркова С.И.

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»,
Петрозаводск, e-mail: kot10@onego.ru

Раскрывается подготовка будущего учителя к проектированию технологической карты урока через семинарские занятия по педагогике, теории и методике обучения математике, физике и педагогическую практику в школе. Рассматриваются основные этапы организации учебной деятельности обучающихся при проектировании уроков, что позволяет будущему учителю организовать эффективный учебный процесс, обеспечить достижение предметных, метапредметных и личностных результатов (универсальных учебных действий) в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения. На данных этапах предлагается пакет заданий для студентов по анализу и проектированию уроков на основе технологических карт. Таким образом, научный материал, осваиваемый студентом в вузе выступает в качестве средства воздействия на становление его профессиональной компетентности. Эффективность обучения студентов проектированию технологических карт урока проверялась с использованием критерия Макнамары, экспертной оценкой и самооценкой. В результате, определены компетентности, необходимые студенту для проектирования технологической карты урока.

Ключевые слова: подготовка будущего учителя, проектирование, технологическая карта урока, профессиональная компетентность, ФГОС, личностные, предметные, метапредметные результаты

FUTURE TEACHERS' TRAINING FOR DESIGNING THE TECHNOLOGICAL MAP OF A LESSON

Yanyushkina G.M., Ermakova L.I., Markova S.I.

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, e-mail: kot10@onego.ru

The article describes how to train future teachers' for designing the technological map of a lesson at the seminars in pedagogics, in the methods and theory of teaching mathematics and physics and during the teaching practice at school. We touch upon the main stages of organizing their learning activity while designing lessons. This helps a future teacher organize the teaching and learning activities effectively, provide the achievement of learning outcomes (personal, subject, meta-subject) according to FSES. Students are given a set of tasks on analyzing and designing lessons with the help of technological maps. Therefore, the scientific matter studied by a student at university affects the development of his/her professional competence. The effectiveness of our method was analyzed through McNamara criterion, expert assessment and self-assessment. As a result, we have found the competences that students need to design the technological map of a lesson.

Keywords: future teachers' training, designing, technological map of instruction professional competence, FSES (Federal State Education Standards), learning outcomes: personal, subject, meta-subject

Педагогические технологии как новый феномен пришли в наше образование в начале 90-х годов XX века и позволили сформировать свой понятийный аппарат, среди которого: технологическая карта тематического и поурочного планирования; технологический прием; этап технологии; задача этапа и диагностика его эффективности. Появилась культура проектирования урока с учетом его этапов, постановки задач этих этапов и отслеживания промежуточных результатов; возможности тиражирования эффективного опыта проведения урока не только в виде различных методических описаний, но и универсальных моделей – технологических карт.

Готовность применять современные методики и технологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени кон-

кретного образовательного учреждения как одну из профессиональных компетенций будущего учителя (ПК-2), определяется Государственным образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавров «Педагогическое образование» высшего профессионального образования.

«Задача учителя теперь – организовать самостоятельную познавательную деятельность учащегося, научить его самостоятельно добывать знания и применять полученные знания на практике. Забота учителя – отбирать для указанных целей такие методы, технологии обучения, которые бы не только и не столько позволяли усваивать готовые знания, сколько помогали приобретать знания самостоятельно из разных источников, формировать собственную точку зрения, уметь ее аргументировать, использовать ранее полученные

знания в качестве метода для получения новых знаний» [4, с. 49]. С этих позиций учитель становится в большей степени «координатором» или «наставником», тьютором, чем непосредственным источником знаний и информации.

Цель исследования состояла в том, чтобы выявить компетентности, которые необходимы будущему учителю для проектирования технологической карты урока.

Материалы и методы исследования

Подготовка будущего педагога невозможна без формирования профессионального мышления такого типа, который дает возможность самостоятельно обновлять знания, повышать свою квалификацию, хорошо ориентироваться в новой информации, находить новые нестандартные способы решения профессиональных задач и реализовывать их на практике. От будущего педагога требуется умение работать с информацией, логически думать, правильно анализировать реальные процессы и принимать оптимальные решения.

Н.В. Кузьмина в качестве отдельных видов педагогической компетентности выделяет следующие: специальная компетентность в области преподаваемой дисциплины; методическая компетентность в области способов формирования знаний, умений и навыков у учащихся; психолого-педагогическая компетентность в сфере обучения; дифференциально-психологическая компетентность в области мотивов, способностей, направленности обучаемых; рефлексия педагогической деятельности или аутопсихологическая компетентность [3]. При этом в содержании каждого из видов педагогической компетентности Н.В. Кузьмина отдает приоритет необходимым в педагогической деятельности знаниям и умениям.

Ключевыми особенностями ФГОС общего образования, которые должны быть обязательно учтены при проектировании технологической карты урока в условиях реализации новых стандартов, являются системно-деятельностный подход, лежащий в основе стандарта, и требования к результатам освоения образовательной программы.

Необходимость реализации в образовательном процессе деятельностного подхода требует от учителя не только детальной операционально-деятельностной структуризации урока, но и четкой фиксации субъектно-субъектных форм взаимодействия его участников.

Обучение с использованием технологической карты позволяет организовать эффективный учебный процесс, обеспечить достижение предметных, метапредметных и личностных результатов (универсальных учебных действий) в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения.

Технологическая карта проектирует учебный процесс в зависимости от типа урока.

Почему технологическая? Технология – это процесс, имеющий определенную последовательность операций в соответствии со стандартом. На выходе мы получаем продукт заданного качества. В связи с этим в технологической карте мы определяем планируемый уровень результатов обучения: личностный, предметный и метапредметный.

Задача учителя состоит в том, чтобы на каждом этапе урока предоставить возможность ученику стать реальным субъектом деятельности, то есть сделать

так, чтобы он не только выполнял определённые действия по намеченному плану, но и принимал участие в следующем:

- постановке (формулировании) цели и задач данного урока на основе границы собственного знания и незнания;
- планировании способов достижения намеченной цели;
- осуществлении контроля и оценки полученных результатов (самостоятельный и взаимный контроль и оценка);
- осуществлении необходимой коррекции учебной деятельности на основе собственных затруднений;
- рефлексии деятельности как по итогам урока, так и на каждом структурном элементе урока;
- выборе домашнего задания из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей.

После определения установочных целей, считает А.В. Хуторской, на их основе конструируется базовая технологическая карта, включающая систему занятий по теме, формы, методы, отобранный материал, необходимые средства обучения [6].

Наибольшую проблему для учителя в условиях введения ФГОС второго поколения составляет реорганизация не только методики проведения урока, но и своего отношения к образовательному процессу.

Подготовка будущего учителя к проектированию технологической карты урока осуществляется нами через занятия по педагогике, теории и методике обучения математике, физике и педагогическую практику в школе. На семинарских занятиях студенты математического и физико-технического факультетов Петрозаводского государственного университета по направлению «Педагогическое образование» конструируют технологические карты урока.

Проектируя технологическую карту урока по заданной теме, студенты разрабатывают дидактическую цель урока; задачи – обучающие, воспитательные и развивающие; планируемый результат – личностный, метапредметный, предметный; структурные элементы урока; деятельность учителя; деятельность учащихся; задания для учащихся, выполнение которых приводит к достижению запланированных результатов.

При проведении занятий со студентами по проектированию уроков математики или физики на основе разработки технологической карты можно выделить три этапа.

На первом этапе студенты знакомятся с теоретическими основами разработки технологической карты урока при его проектировании. На этих занятиях рассматриваются рекомендации по осмыслению темы урока, формулированию его целей, определению типа урока, используемых на уроке методов, приемов и т.п.

Приведем примеры заданий на осмысление основных характеристик технологической карты урока:

1. Что такое технологическая карта урока? Чем, на ваш взгляд, технологическая карта урока отличается от его плана и конспекта?

2. Проанализируйте технологическую карту (студентам предлагается образец технологической карты) и ответьте на следующие вопросы:

- Какие сведения указываются в заголовке технологической карты?
- Какие основные структурные компоненты содержит данный вариант технологических карт урока?
- Как вы думаете, почему для каждого этапа урока учителю важно указывать формируемые умения?

– Почему в технологической карте обязательным является характеристика деятельности учащихся?

– Какую функцию в технологической карте урока выполняет такая рубрика, как «Оформление доски, наглядность»?

3. Составьте глоссарий терминов по работе с технологическими картами, выделяя понятия следующих групп:

– задачи обучения (познавательная, развивающая, воспитательная);

– результаты образования (личностные, метапредметные, предметные);

– универсальные учебные действия (личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные);

– технологии, методы, приемы обучения.

Второй этап направлен на формирование умений проектировать современные уроки математики и физики на основе анализа и разработки технологических карт.

Рассмотрим некоторые задания по анализу и проектированию уроков на основе технологических карт:

Задание 1.

1. Познакомьтесь с содержанием технологической карты урока по теме «Деление на десятичную дробь» для учащихся 5 класса. Сформулируйте цели данного урока.

2. Проанализируйте проект данного урока, опираясь на схему анализа урока.

3. Разработайте технологическую карту урока по формированию умения выполнять одно из арифметических действий с десятичными или обыкновенными дробями. Проанализируйте разработанный вами проект по схеме анализа урока.

Задание 2.

Познакомьтесь с содержанием технологической карты урока по теме «Вынесение общего множителя за скобки» для учащихся 7 класса.

На основе анализа данной технологической карты установите, какие регулятивные универсальные учебные действия формируются на данном уроке. На каких этапах и какими дидактическими средствами они формируются?

Как замечает М.М. Поташник, необходимо всегда помнить об установленном в результате многолетних исследований факте: половина детей (независимо от уровня природных возможностей) неспособно сходу, без напоминания, без подготовки необходимых учебных умений осознанно воспринимать новый учебный материал. Общеучебные умения являются мыслительными инструментами, с помощью которых это понимание достигается [5].

Задание 3.

На основе знакомства с технологической картой по теме «Рычаг» (7 класс) установите, какие личностные универсальные действия формируются на данном уроке. Какими интерактивными приемами они формируются?

Задание 4.

В технологической карте урока по теме «Линзы» (8 класс) на этапе обеспечения планируемого уровня знаний учащимся предлагается практическая работа: поставьте опыт – на плоскую стеклянную пластинку поместите каплю жидкости и используйте это устройство в качестве линзы для чтения букв текста. Измерьте фокусное расстояние линзы из различных материалов (вода, клей, масло и т.д.) и сделайте выводы. Студентам необходимо определить, какие познавательные действия оцениваются, метод, критерии и уровни оценивания.

Третий этап по проектированию технологических карт уроков математики или физики осуществляется студентами в период педагогической практики.

Мы выстраиваем педагогическую практику на следующих положениях: использование методов активного обучения; обучение предполагает рассуждение и обсуждение; из внешних источников добавляется новая информация или теория; студенты должны практиковать новые навыки и умения, разрабатывать стратегию и действия; должны продемонстрировать, что они способны на практике использовать то, что усвоили [1].

Результаты исследования и их обсуждение

Использование технологических карт урока предоставляет возможность реализовать один из ведущих принципов ФГОС – развитие личности учащегося на основе освоения универсальных способов деятельности.

Эффективность обучения студентов проектированию технологических карт урока нами проверялась с использованием критерия Макнамары [2]. Студенты отвечали на вопросы о проведенных занятиях по следующему правилу:

- эффективно – кодируется цифрой 1;
- не эффективно – кодируется цифрой 0.

Таким образом, мы получили дихотомическую шкалу ответов и занесли данные в четырехпольную таблицу (табл. 1).

В данной таблице «А» означает число студентов, ответивших до и после обучения – «эффективно»; «С» – число студентов, первый раз давших ответ – «не эффективно», во второй раз – дали ответ «эффективно»; «В» показывает число ответивших в первый опрос «эффективно», во второй раз – «не эффективно»; «D» – число студентов, оба раза ответивших «не эффективно».

Таблица 1

Эффективность обучения студентов проектированию технологических карт урока

		Второй опрос	
		Эффективно	Не эффективно
Первый опрос	Эффективно	A = 26	B = 1
	Не эффективно	C = 3	D = 0

Таблица 2

Результаты диагностики проективных умений по составлению технологических карт урока

Проективные умения	Самооценка (%)	Экспертная оценка (%)
Умение формулировать цель урока в соответствии с запланированными результатами	89	85
Умение структурировать урок	82	76
Умение проектировать результаты образования	85	79
Умение соотносить содержание деятельности учителя и деятельности учащихся с планируемыми результатами	92	88
Умение выбирать приемы педагогической техники для достижения дидактической цели урока	94	91
Умение преодолевать инерцию мышления	73	74
Умение проводить рефлексию на уроке	76	73

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что выбранный способ обучения весьма эффективен, т.к. был получен один ответ 0 неэффективности.

Анализируя проведенную работу по проектированию технологических карт студентами на учебных занятиях (семинары и практикумы), мы попросили студентов (54 чел.), участвующих на констатирующем этапе исследования, оценить свои проективные умения на формирующем этапе и сами дали им оценку на основании итогового теста (табл. 2).

Как видно из результатов опроса респондентов, проектирование технологических карт урока позволяет развивать умения, ставить цель и задачи урока, соотносить содержание деятельности учителя и деятельности учащихся с планируемыми результатами.

Вывод

Таким образом, основным критерием профессиональной компетентности будущего учителя является глубина его специальной и предметной подготовки. Научный материал, осваиваемый студентом (закономерности и факты, понятия и теории, мировоззренческие выводы и методологические идеи, аппарат науки), выполняет в его деятельности инструментальную функцию, т.е. выступает в качестве средства воздействия на становление его профессиональной компетентности.

Список литературы

1. Ермакова Л.И., Янюшкина Г.М. Интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентом педвуза в условиях педагогической практики // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1; URL: www.science-education.ru/101-5477.

2. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов: учебник / О.Ю. Ермолаев. – 3-е изд., испр. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2004. – 336 с.

3. Кузьмина Н.В., Гинецинский В.И. Актуальные проблемы профессионально-педагогической подготовки учителя // Советская педагогика. – 1982. – № 3. – С. 63–66.

4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2000. – 272 с.

5. Поташник М.М. Требования к современному уроку: методическое пособие / М.М. Поташник. – М.: Центр педагогического образования, 2010. – 272 с.

6. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебное пособие. – М.: Высш. шк., 2007. – 639 с.

References

1. Ermakova L.I., Janjushkina G.M., *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2012, no. 1; available at: www.science-education.ru/101-5477.

2. Ermolaev O.Yu. *Matematicheskaj astatistika dlja psihologov: Uchebnik* [Mathematical statistics for psychologists: a Textbook]. M.: Moskovskij psihologo-social'nyj institut: Flinta, 2004. 336 p.

3. Kuz'mina N.V., Ginecinskij V.I., *Sovetskaja pedagogika*, 1982, no. 3, pp. 63–66.

4. *Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sistemeobrazovaniya: Ucheb. posobie dlja stud. ped. vuzov i sistemy povysh. kvalif. ped. kadrov* [New pedagogical and information technologies in education: Textbook for students of pedagogical higher education institutions and systems of teacher training]. Moscow: Akademija, 2000. 272 p.

5. Potashnik M.M. *Trebovanija k sovremennomu uroku: metodicheskoe posobie* [Requirements for modern lesson: a methodological guide]. M.: Centr pedagogicheskogo obrazovaniya, 2010. 272 p.

6. Hutorskoj A.V. *Sovremennajadidaktika. Uchebno-eposobie* [Modern didactics. The manual]. M.: Vyssh. shk., 2007. 639 p.

Рецензенты:

Степанов Е.Н., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой теории и методики воспитания Псковского областного института повышения квалификации работников образования, г. Псков;

Шиян Н.В., д.п.н., доцент, профессор кафедры физики, информатики и ИТ, Мурманский государственный гуманитарный университет, г. Мурманск.

Работа поступила в редакцию 28.01.2015