

**Л. И. Асанова**

*Нижегородский институт развития образования*

**Е. М. Снигирева**

*Московский физико-технический институт (государственный университет)*

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

## в проектировании учебного процесса

**Д**ля выполнения требований Федеральных государственных образовательных стандартов учителю необходимо умение проектировать учебный процесс таким образом, чтобы обеспечить достижение образовательных результатов обучающихся. Одна из форм проектирования учебного процесса — составление технологической карты.

В промышленности технологическая карта — это форма «технологической документации, в которой записан весь процесс обработки изделия, указаны операции и их составные части, материалы, производственное оборудование, инструмент, технологические режимы, необходимое для изготовления изделия время, квалификация работников и т. п.» [1].

С точки зрения дидактики технологическая карта представляет собой форму планирования педагогического взаимодействия учителя и учащихся, т. е. является проектом учебного процесса, в котором дано его описание от цели до результата [2].

Анализ различных информационных источников показал, что единой, унифициро-

ванной формы технологической карты нет и, вероятно, не может быть. Различные варианты технологических карт отражают дидактическую и методическую структуру урока, а также содержательные особенности учебного предмета [3–6]. Наиболее удобной формой технологической карты, на наш взгляд, является таблица, в которой поэтапно отражены не только виды деятельности учителя и обучающихся на уроке, но и обозначенные стандартом планируемые образовательные результаты, представленные в виде формируемых УУД (регулятивных, коммуникативных, познавательных).

Проектирование образовательного процесса можно осуществлять на уровне как целой темы, так и отдельного урока. При проектировании технологической карты темы (табл. 1) необходимо в первую очередь определить цели её изучения, основное содержание, ключевые термины и понятия, которые должны быть усвоены учащимися. Отдельно следует зафиксировать планируемые образовательные результаты — личностные, метапредметные и предметные, представив метапредметные

Таблица 1

## Технологическая карта темы

<b>Раздел</b>			
<b>Тема</b>			
<b>Цели изучения</b>			
<b>Основное содержание</b>			
<b>Термины и понятия</b>			
<b>Образовательные результаты</b>			
<b>личностные</b>	<b>метапредметные</b>		
	<b>Познавательные УУД</b>	<b>Регулятивные УУД</b>	<b>Коммуникативные УУД</b>
<b>Организация образовательной среды</b>			
<b>Ресурсы</b>	<b>Химический эксперимент</b>	<b>Расчётные задачи</b>	<b>Межпредметные связи</b>
Информационный материал:	Демонстрации: Лабораторные опыты:		
Интерактивный материал:	Практические работы: Виртуальный эксперимент:		

результаты в виде формируемых УУД. Важно также подобрать и отразить в технологической карте информационно-образовательные ресурсы, в том числе ресурсы Интернета, интерактивные материалы для групповой и индивидуальной работы учащихся.

Процесс изучения химии имеет свои специфические особенности. Прежде всего, это связано с необходимостью проведения эксперимента — демонстрационного, ученического, виртуального. Поэтому в технологическую карту темы мы считаем необходимым включить графу «Химический эксперимент».

Другая особенность изучения химии — включение в образовательный процесс расчётных задач, типы которых также должны быть отмечены в соответствующей графе технологической карты.

И наконец, в технологической карте темы следует указать, какие межпредметные связи реализуются и какие формы работы (групповая, парная, индивидуальная) используются в процессе её изучения.

От технологической карты темы легко перейти к более детальному поурочному проектированию образовательного процесса, т. е. к разработке технологических карт уроков (табл. 2) в рамках этой темы.

При составлении технологической карты урока необходимо спланировать:

- этапы деятельности учителя и учащихся на уроке;
- последовательность действий учителя и учащихся, приводящих к намеченным образовательным результатам;
- согласованность действий учителя и учащихся.

Использование системно-деятельностного подхода принципиально изменяет позицию учителя. Прежде всего, это связано с признанием активной роли учащихся в учебном процессе. Учитель должен быть не транслятором знаний, а тьютором, наставником, помогающим учащимся достичь определённых образовательных результатов. Кроме того, важно помнить, что в процессе изучения раз-

Таблица 2

## Технологическая карта урока

Тема урока _____					
Тип урока _____					
Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД			
		познавательные	регулятивные	коммуникативные	личностные
Этап урока					
Этап урока					

личных учебных дисциплин преобладают определённые виды деятельности и, соответственно, определённые учебные действия, которые также необходимо отразить в технологической карте. В процессе изучения химии учащиеся характеризуют различные объекты, объясняют, классифицируют, овладевают методами научного познания и т. д., поэтому в технологической карте урока химии среди формируемых УУД мы считаем необходимым на первое место поставить именно познавательные УУД.

В чём же состоит преимущество проектирования учебного процесса в виде технологической карты по сравнению с составлением традиционного конспекта? В конспекте учитель планирует преимущественно свою деятельность, а не деятельность учащихся и отражает в основном содержательную сторону урока, что не позволяет провести его системный педагогический анализ. Проектирование урока в форме технологической карты даёт возможность детализации его этапов на стадии подготовки с целью целенаправленного и осознанного формирования планируемых образовательных результатов, сформулированных не в виде перечня знаний, умений

и навыков, а в виде УУД. Использование технологической карты также позволит учителю диагностировать достижение школьниками образовательных результатов и в случае необходимости вносить коррективы как в свою деятельность, так и в организацию учебного процесса в целом. ■

## ЛИТЕРАТУРА

1. Политехнический энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия, 1989.
2. Якушина Е. В. Подготовка к уроку в соответствии с требованиями ФГОС // <http://www.menobr.ru/materials/19/37639/>
3. Мороз Н. Я. Конструирование технологической карты урока: Научно-методическое пособие. — Витебск, 2006.
4. Копотева Г. Л., Логвинова И. М. Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия. — Волгоград: Учитель, 2013.
5. Якушина Е. В. Готовимся к уроку в условиях ФГОС // <http://www.openclass.ru/node/305985>; Принципы и положения для работы с технологическими картами // [http://www.prosv.ru/umk/perspektiva/info.aspx?ob\\_no=20077](http://www.prosv.ru/umk/perspektiva/info.aspx?ob_no=20077)
6. Чернобай Е. В. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде: Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 2012.

**Ключевые слова:** Федеральный государственный образовательный стандарт, образовательные результаты, проектирование учебного процесса, технологическая карта.

**Key words:** Federal state educational standard, educational results, designing of educational process, technological card.