

УДК 372.857

## АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ УРОКА В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ГОТОВНОСТИ ШКОЛЬНЫХ УЧИТЕЛЕЙ К ДАННОМУ ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

© 2015 г.

*А.В. Марина*

Арзамасский филиал ННГУ им. Н.И. Лобачевского

marinaab@mail.ru

*Поступила в редакцию 16.09.2014*

Раскрыты результаты исследования, проведенного среди учителей биологии общеобразовательных учреждений Нижегородской области по проблемам, связанным с разработкой технологической карты современного урока биологии.

*Ключевые слова:* технологическая карта урока, учитель биологии, анкетирование, результаты анкетирования, сложности и проблемы при разработке технологической карты урока биологии, готовность учителя к ее разработке, алгоритм разработки технологической карты.

Современная школа, находясь на стадии подготовки к реализации Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) общего образования, переходит от представления результатов обучения в виде традиционных знаний, умений, навыков к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов, к формированию у обучающихся системы универсальных учебных действий (УУД), опыта реализации исследовательской и проектной деятельности [1]. Это должно обеспечить возможность и готовность выпускника школы к его дальнейшему самообразованию и развитию в меняющемся мире, т.е. сформировать у него ключевые компетенции.

Решение поставленных задач потребует принципиальных изменений в деятельности учителя, реализующего ФГОС. Эти изменения уже сегодня существенно трансформируют подходы к конструированию современного урока.

По мнению рядов авторов [2; 3], наиболее удачным вариантом сценария современного урока является так называемая технологическая карта урока, его обобщенно-графическое выражение, выступающая в качестве современной формы планирования педагогического взаимодействия учителя и ученика, дающая возможность отразить деятельностную составляющую взаимодействия всех участников образовательного процесса.

Исходя из того что разработкой технологической карты урока в условиях реализации ФГОС основного общего образования должен будет заниматься каждый учитель, мы предприняли попытку выявления готовности школьных учителей

биологии общеобразовательных учреждений Нижегородской области к данному виду деятельности. При этом мы учитывали и тот факт, что школьные учителя, защищающие или подтверждающие первую или высшую квалификационные категории в ходе процедуры аттестации своей профессиональной деятельности, на основании рекомендаций Нижегородского института развития образования (НИРО) представляют в аттестационные комиссии авторские технологические карты урока в рамках разработки методической темы.

В ходе повышения квалификации учителей естественнонаучного цикла по программе «Теория и методика преподавания естественнонаучных дисциплин в условиях реализации ФГОС» по специально разработанной анкете нами было проведено анкетирование 41 учителя биологии общеобразовательных учреждений 9 районов юга Нижегородской области.

Нас интересовало, знакомы ли участники анкетирования с понятием «технологическая карта урока». Анализ ответов на данный вопрос показал, что 80.5% опрошенных с этим понятием знакомы, остальным 19.5% респондентов данное понятие незнакомо.

Источники информации для участников анкетирования оказались различными. Среди них методические рекомендации НИРО по аттестации деятельности учителя (39.4%), требования администрации образовательного учреждения (21.2%), информация от коллег (18.2%), интернет-ресурсы (12.1%), курсы повышения квалификации (9.1%). Как видно из представленных данных, информацию о необходимости разра-

ботки технологической карты урока значительная часть учителей получила из методических рекомендаций НИРО.

Формулируя следующий вопрос анкеты, мы ставили перед собой задачу выяснить, что именно понимают учителя под термином «технологическая карта урока». Анализ результатов анкетирования показал, что 31.7% респондентов под технологической картой понимают развернутый план-схему урока, 41.5% – табличную форму конспекта урока, 12.2% – проект урока, 14.6% – обычный конспект урока.

Проанализировав ответы на следующий вопрос анкеты, мы установили, что 36.6% учителей не знакомы со структурой технологической карты. Свое знакомство с ней показали 63.4% учителей, принявших участие в анкетировании.

Структурные компоненты технологической карты урока смогли назвать только 63.4% учителей, показавших свое знание структуры технологической карты урока.

Еще одним вопросом, интересовавшим нас, был вопрос о наличии собственного опыта разработки технологической карты урока. Анализ анкет показал, что только 46.4% учителей разрабатывали технологическую карту, а 53.6% опрошенных такого опыта не имеют.

Проанализировав анкеты педагогов, давших положительный ответ на предыдущий вопрос, мы выяснили наличие у них сложностей при разработке технологической карты. У большинства, а именно у 78.9% разработавших технологическую карту, возникали сложности различного рода, и лишь у 21.1% опрошенных сложностей не было.

Среди затруднений чаще других назывались определение конкретного перечня формируемых УУД (13.3% отвечавших на данный вопрос), содержательное наполнение различных видов универсальных учебных действий учащихся на разных этапах урока (46.7% респондентов), содержательное наполнение различных видов деятельности учителя на разных этапах урока (40.0% участников анкетирования).

Нас интересовало, с чем связаны эти сложности. Выявлено, что основную сложность при составлении технологической карты урока большинство учителей, давших ответ на данный вопрос анкеты (53.3%), видит в отсутствии установленной формы технологической карты, в вычленении ее составных частей. Для 46.7% респондентов основное затруднение состоит в отсутствии доступной информации, раскрывающей механизм разработки технологической карты, отсутствие алгоритма данного вида деятельности. При этом мы акцентируем вни-

мание на том, что НИРО, предлагая данный вид отчетности учителям, выходящим на аттестацию своей деятельности, не дает конкретных установок по структуре карты и методических рекомендаций по ее разработке.

В ходе исследования мы хотели установить, в чём учителя видят отличия технологической карты урока от традиционного конспекта урока.

Анализ результатов свидетельствует о том, что многие респонденты (22.0%) не видят принципиальных отличий технологической карты от конспекта урока, что в принципе неверно. Обращает на себя внимание тот факт, что 61.0% участников анкетирования эти отличия видят, причем они акцентируют свое внимание на наиболее существенных отличиях: более четкое выражение взаимосвязи деятельности ученика и учителя на уроке (36.6%), более подробное раскрытие хода урока (24.4%). Вместе с тем 17.0% педагогов считает, что конспект урока более подробно отражает его ход, чем технологическая карта.

Полученные результаты, на наш взгляд, свидетельствуют о достаточно низком уровне готовности отдельной части школьных учителей биологии Нижегородской области к разработке технологической карты урока.

Для успешности решения проблем, стоящих сегодня перед школьными учителями, считаем необходимым систематизировать разнообразные точки зрения относительно структуры технологической карты урока; определить ее оптимальную форму для уроков различных предметов, биологии в том числе; изучить нормативные документы, регламентирующие содержательные основы образовательного процесса по биологии (фундаментальное ядро содержания общего образования, примерные программы по биологии для основной и средней (полной) общеобразовательной школы, рабочие учебные программы по биологии и т.д.).

Решение этих вопросов побудило нас к созданию алгоритма разработки технологической карты урока для школьного учителя-предметника.

Этот алгоритм, на наш взгляд, должен включать следующие позиции:

### **1. Определение формы технологической карты урока.**

Проанализировав достаточно большое количество форм технологических карт урока, разработанных учителями-практиками, представленных на открытых, доступных учителю электронных ресурсах (например, [schoolarea.ru](http://schoolarea.ru); [edu-lider.ru](http://edu-lider.ru); [ddbiology.jimdo.com](http://ddbiology.jimdo.com); [school46.admsurgut.ru](http://school46.admsurgut.ru); [katiw.jimdo.com](http://katiw.jimdo.com) и др.), познако-

мившись с работами таких авторов, как Н.Я. Мороз, Г.Л. Копотева и И.М. Логвинова, Е.В. Якушина и др., мы пришли к выводу, что унифицированной, устоявшейся формы технологической карты урока биологии на данный момент не существует.

Сравнительный анализ всех доступных нам карт позволил выбрать оптимальную, на наш взгляд, форму технологической карты урока, которую мы рекомендуем школьным учителям биологии:

Учитель \_\_\_\_\_  
 Предмет \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_  
 Тема урока \_\_\_\_\_

Цель урока	Задачи урока
Тип урока	Вид урока
Опорные понятия	Новые понятия
Формы контроля	Домашнее задание

Этапы урока	Виды деятельности учителя	Виды деятельности учащихся	Формируемые УУД	Результаты обучения

## 2. Изменение формы тематического планирования изучаемого раздела.

Для более эффективного решения задач, связанных с разработкой технологической карты, считаем целесообразным введение в существующий шаблон тематического планирования перечня личностных, метапредметных и предметных результатов изучения каждой конкретной темы, необходимых для определения групп формируемых УУД.

Перечень личностных, метапредметных и предметных результатов обучения в рамках конкретной темы учитель может взять из рабочих учебных программ, реализуемых в данном образовательном учреждении, опубликованных на сегодняшний момент [4–12].

## 3. Определение темы разрабатываемого урока.

Формулировку темы урока учитель должен взять из тематического планирования.

## 4. Определение цели урока.

Конкретные формулировки цели урока учитель определяет, руководствуясь местом урока в

системе уроков темы, особенностями содержания урока, ожидаемыми результатами изучения.

## 5. Определение системы задач урока с учетом достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

Конкретные формулировки вышеперечисленных групп результатов учитель должен взять из переработанного варианта тематического планирования изучаемого раздела.

## 6. Определение типа урока с учетом имеющейся в методике обучения биологии типологии уроков (вводный урок, урок изучения нового материала, учетно-проверочный, обобщающий).

## 7. Определение вида урока с учетом имеющихся в методике обучения биологии классификаций уроков (лабораторный, семинар, зачет, урок-исследование, урок-лекция, видеоурок, ролевая игра и т.д.).

## 8. Определение опорных понятий урока.

Опорные понятия учитель определяет на основе тематического планирования и анализа реализуемой учебной программы.

## 9. Определение новых понятий.

Перечень формируемых на уроке новых понятий учитель определяет на основе анализа изучаемой темы по реализуемой программе.

## 10. Определение форм контроля.

Формы контроля (письменная, индивидуальная устная, фронтальная устная, тестирование, проверка сформированности конкретных видов деятельности и др.) отбираются учителем с учетом достижения поставленных задач, специфики содержания формируемых понятий и видов деятельности учеников.

## 11. Вычленение основных этапов урока.

Этот вид деятельности учитель осуществляет с учетом решения поставленных задач, достижением ожидаемых результатов обучения.

## 12. Определение и выбор основных видов деятельности учителя на каждом этапе урока.

Эта работа строится с учетом решения поставленных задач, достижением ожидаемых результатов обучения.

## 13. Определение и выбор основных видов деятельности учащихся на каждом этапе урока.

Выбор основных видов деятельности учащихся (индивидуальная, групповая, фронтальная работа, работа с учебником, тетрадь, лабораторная работа, творческая деятельность, просмотр видеопленки, решение биологических задач, закладка опыта, наблюдение за ходом опыта и т.п.) зависит от спектра задач, решаемых на каждом этапе урока, и предполагает достижение учащимися ожидаемых личност-

ных, метапредметных и предметных результатов. Перечень основных видов деятельности учащихся представлен в отдельных рабочих программах курса биологии разных авторских коллективов [13–17]. Знакомство школьного учителя с ними позволит снизить остроту проблемы выбора.

#### 14. Определение перечня УУД, формируемых на каждом этапе урока.

Перечень УУД, формируемый при изучении всех учебных дисциплин базисного учебного плана общеобразовательного учреждения, учитель может найти на страницах Фундаментального ядра содержания общего образования [18]. Более детальный и конкретный перечень УУД содержится на страницах примерной основной образовательной программы образовательного учреждения основной школы [19]. Развернутый перечень УУД конкретного урока, учитель может почерпнуть из рабочих программ по биологии, реализуемых в школе.

#### 15. Характеристика личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Перечень личностных, метапредметных и предметных результатов обучения в рамках конкретной темы учитель может взять из рабочих учебных программ, реализуемых в данном образовательном учреждении, опубликованных на сегодняшний момент.

Экспериментальная апробация данного алгоритма осуществлялась нами при проведении курсов повышения квалификации учителей естественнонаучного цикла по программе «Теория и методика преподавания естественнонаучных дисциплин в условиях перехода на ФГОС» в течение последних двух лет в ряде районов Нижегородской области. Она показала востребованность данного алгоритма школьными учителями, снижение психологической напряженности в их деятельности, расширение их знаний в области программно-методического обеспечения школьного курса биологии в соответствии с ФГОС основного общего образования, изменение уровня их готовности к разработке технологической карты урока биологии.

#### Список литературы

1. Калинова Г.С. ФГОС основного общего образования и содержание обучения биологии // Биология в школе. 2012. № 5. С. 29–37.
2. Логвинова И.М., Копотева Г.Л. Конструирование технологической карты урока в соответствии с требованиями ФГОС // Управление начальной школой. 2011. № 12. С. 12–18.

3. Мороз Н.Я. Конструирование технологической карты урока: Научно-методическое пособие. Витебск: УО «ВОГ ИПК и ПРРиСО», 2006. 56 с.

4. Методическое пособие: рабочая программа к учебникам С.Б. Даниловой, А.И. Владимирской, Н.И. Романовой «Биология» 10–11 классы. Базовый уровень / Авт.-сост. С.Н. Новикова, С.Б. Данилова. М.: Русское слово-учебник, 2013. 88 с.

5. Мочалова Л.С. Рабочая программа по биологии для 5 класса // Биология в школе. 2013. № 9. С. 36–40.

6. Рабочая программа к учебнику А.А. Плешакова, Э.Л. Введенского «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Линия «Ракурс» / Авт.-сост.: С.Н. Новикова, Н.И. Романова. М.: Русское слово-учебник, 2012. 32 с.

7. Рабочая программа к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология» 6 класс. Линия «Вектор» / Авт.-сост. С.Н. Новикова, Н.И. Романова. 2-е изд. М.: Русское слово-учебник, 2013. 32 с.

8. Рабочая программа к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология» 7 класс. Линия «Ракурс» / Авт.-сост. С.Н. Новикова, Н.И. Романова. М.: Русское слово-учебник, 2013. 64 с.

9. Рабочая программа к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология» 7 класс. Линия «Вектор» / Авт.-сост. С.Н. Новикова, Н.И. Романова. М.: Русское слово-учебник, 2013. 56 с.

10. Рабочая программа к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология» 6 класс. Линия «Ракурс» / Авт.-сост. С.Н. Новикова, Н.И. Романова. М.: Русское слово-учебник, 2013. 64 с.

11. Рабочая программа к учебнику Э.Л. Введенского, А.А. Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Линия «Вектор» / Авт.-сост. С.Н. Новикова, Н.И. Романова. 2-е изд. М.: Русское слово-учебник, 2013. 32 с.

12. Рабочая программа по биологии. 5 класс / Сост. Е.А. Сарычева. М.: ВАКО, 2013. 24 с.

13. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5–9 классы / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк. М.: Просвещение, 2011. 80 с.

14. Программа основного общего образования. Биология. 5–9 классы. Линейный курс / Н.И. Сонин, В.Б. Захаров // Рабочие программы. Биология. 5–9 классы: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2013. С. 151–239.

15. Программа основного общего образования. Биология. 5–9 классы. Концентрический курс / Н.И. Сонин, В.Б. Захаров // Рабочие программы. Биология. 5–9 классы: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2013. С. 3–150.

16. Программа основного общего образования. Биология. 5–9 классы / В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов // Рабочие программы. Биология. 5–9 классы: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2013. С. 240–281.

17. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Биология. Рабочие программы. Предметная линия «Сферы».

5–9 классы: Пособие для образовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011. 144 с.

18. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. 4-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011. 79 с.

19. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. М.: Просвещение, 2011. 454 с.

## ALGORITHM OF CLASS FLOW-CHART ELABORATION IN THE CONTEXT OF LOW PREPAREDNESS OF SCHOOL TEACHERS FOR THIS TYPE OF ACTIVITY

*A.V. Marina*

The article presents the results of a study conducted among biology teachers in the schools of the Nizhni Novgorod region. The study was focused on the issues related to the development of a flow-chart for a modern biology class.

*Keywords:* flow-chart of a lesson, biology teacher, survey, survey results, difficulties and problems while elaborating the flow-chart of a biology lesson, teacher's preparedness for its elaboration, algorithm of flow-chart elaboration.

### References

1. Kalinova G.S. FGOS osnovnogo obshchego obrazovaniya i sodержanie obucheniya biologii // *Biologiya v shkole*. 2012. № 5. S. 29–37.

2. Logvinova I.M., Kopoteva G.L. Konstruirovaniye tekhnologicheskoy karty uroka v sootvetstviy s trebovaniyami FGOS // *Upravlenie nachal'noy shkoly*. 2011. № 12. S. 12–18.

3. Moroz N.Ya. Konstruirovaniye tekhnologicheskoy karty uroka: Nauchno-metodicheskoye posobie. Vitebsk: UO «VOG IPK i PRRiSO», 2006. 56 s.

4. Metodicheskoye posobie: rabochaya programma k uchebnikam S.B. Danilovoy, A.I. Vladimirovskoy, N.I. Romanovoy «Biologiya» 10–11 klassy. Bazovyy uroven' / Avt.-sost. S.N. Novikova, S.B. Danilova. M.: Russkoye slovo-uchebnik, 2013. 88 s.

5. Mochalova L.S. Rabochaya programma po biologii dlya 5 klassa // *Biologiya v shkole*. 2013. № 9. S. 36–40.

6. Rabochaya programma k uchebniku A.A. Pleshakova, E.L. Vvedenskogo «Biologiya. Vvedeniye v biologiyu». 5 klass. Liniya «Rakurs» / Avt.-sost.: S.N. Novikova, N.I. Romanova. M.: Russkoye slovo-uchebnik, 2012. 32 s.

7. Rabochaya programma k uchebniku E.T. Tikhonovoy, N.I. Romanovoy «Biologiya» 6 klass. Liniya «Vektor» / Avt.-sost. S.N. Novikova, N.I. Romanova. 2-e izd. M.: Russkoye slovo-uchebnik, 2013. 32 s.

8. Rabochaya programma k uchebniku E.T. Tikhonovoy, N.I. Romanovoy «Biologiya» 7 klass. Liniya «Rakurs» / Avt.-sost. S.N. Novikova, N.I. Romanova. M.: Russkoye slovo-uchebnik, 2013. 64 s.

9. Rabochaya programma k uchebniku T.A. Isaevoy, N.I. Romanovoy «Biologiya» 7 klass. Liniya «Vektor» / Avt.-sost. S.N. Novikova, N.I. Romanova. M.: Russkoye slovo-uchebnik, 2013. 56 s.

10. Rabochaya programma k uchebniku T.A. Isaevoy, N.I. Romanovoy «Biologiya» 6 klass.

Liniya «Rakurs» / Avt.-sost. S.N. Novikova, N.I. Romanova. M.: Russkoye slovo-uchebnik, 2013. 64 s.

11. Rabochaya programma k uchebniku E.L. Vvedenskogo, A.A. Pleshakova «Biologiya. Vvedeniye v biologiyu». 5 klass. Liniya «Vektor» / Avt.-sost. S.N. Novikova, N.I. Romanova. 2-e izd. M.: Russkoye slovo-uchebnik, 2013. 32 s.

12. Rabochaya programma po biologii. 5 klass / Sost. E.A. Sarycheva. M.: VAKO, 2013. 24 s.

13. Biologiya. Rabochie programmy. Predmetnaya liniya uchebnikov «Liniya zhizni» 5–9 klassy / V.V. Pasechnik, S.V. Sumatokhin, G.S. Kalinova, G.G. Shchvetsov, Z.G. Gaponiyuk. M.: Prosveshcheniye, 2011. 80 s.

14. Programma osnovnogo obshchego obrazovaniya. Biologiya. 5–9 klassy. Lineynyy kurs / N.I. Sonin, V.B. Zakharov // Rabochie programmy. Biologiya. 5–9 klassy: Uchebno-metodicheskoye posobie. M.: Drofa, 2013. S. 151–239.

15. Programma osnovnogo obshchego obrazovaniya. Biologiya. 5–9 klassy. Kontsentricheskyy kurs / N.I. Sonin, V.B. Zakharov // Rabochie programmy. Biologiya. 5–9 klassy: Uchebno-metodicheskoye posobie. M.: Drofa, 2013. S. 3–150.

16. Programma osnovnogo obshchego obrazovaniya. Biologiya. 5–9 klassy / V.V. Pasechnik, V.V. Latyushin, G.G. Shvetsov // Rabochie programmy. Biologiya. 5–9 klassy: Uchebno-metodicheskoye posobie. M.: Drofa, 2013. S. 240–281.

17. Sukhorukova L.N., Kuchmenko V.S. Biologiya. Rabochie programmy. Predmetnaya liniya «Sfery». 5–9 klassy: Posobie dlya obrazovatel'nykh uchrezhdeniy. M.: Prosveshcheniye, 2011. 144 s.

18. Fundamental'noye yadro sodержaniya obshchego obrazovaniya / Pod red. V.V. Kozlova, A.M. Kondakova. 4-e izd., doraб. M.: Prosveshcheniye, 2011. 79 s.

19. Primernaya osnovnaya obrazovatel'naya programma obrazovatel'nogo uchrezhdeniya. Osnovnaya shkola / Sost. E.S. Savinov. M.: Prosveshcheniye, 2011. 454 s.