

3. Толковый словарь Ушакова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.slovopedia.com/3/208/831877.html>

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://standart.edu>.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКА ИНФОРМАТИКИ, НАПРАВЛЕННОГО НА ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ УЧАЩИХСЯ

О.Л. Лыжина

Научный руководитель: А.И. Газейкина, к.п.н., доцент
ФГБОУ ВПО «УрГПУ», Екатеринбург, Россия

Аннотация

В статье обсуждается проблема проектирования урока информатики, направленного на формирование бы не только предметные, но и метапредметные результаты. Рассмотрены и охарактеризованы универсальные учебные действия.

Ключевые слова: *универсальные учебные действия, урок информатики, проектирование урока.*

Специфика современного мира состоит в том, что он меняется всё более быстрыми темпами. Каждые десять лет объём информации в мире удваивается. Поэтому знания, полученные людьми в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в коррекции, а результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся сегодня всё более востребованными. Исходя из этого, Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования определил в качестве главных результатов не предметные, а личностные и метапредметные – универсальные учебные действия: «Важнейшей задачей современной системы образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию. Всё это достигается путём сознательного, активного присвоения учащимися социального опыта. При этом знания, умения и навыки (ЗУН) рассматриваются как производные от соответствующих видов целенаправленных действий, т.е. они формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями самих учащихся» [1]. «Концепция развития универсальных учебных действий разработана на основе системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов) группой авторов: А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой и С.В. Молчановым под руководством А.Г. Асмолова» [1].

Согласно, сформулированному в модели Программы развития универсальных учебных действий А.Г. Асмоловым понятию, Универсальные Учебные Действия – это «обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению» [2].

В составе основных видов универсальных учебных действий, диктуемом ключевыми целями общего образования, выделено пять блоков:

1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) знаково-символический; 5) коммуникативный [2].

Формирование универсальных учебных действий составляет важную задачу образовательного процесса и составляет неотъемлемую часть фундаментального ядра общего образования. Уровень сформированности универсальных учебных действий находит отражение в Требованиях к результатам освоения содержания общего образования соответственно ступеням образовательного процесса. Развитие универсальных учебных действий составляет психологическую основу успешности усвоения учащимися предметного содержания учебных дисциплин [2].

Информатика как наука и как учебный предмет играет важную роль в процессе формирования универсальных учебных действий. Совокупность формируемых действий, на уроках информатики, может быть перенесены на изучение и других предметов с целью создания целостного информационного пространства знаний учащихся.

Информатика как предмет имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин: это - наличием специальных технических средств; каждый ученик имеет, с одной стороны, индивидуальное рабочее место, а с другой - доступ к общим ресурсам; ответы у доски практикуются значительно реже, чем на других уроках, зато больше приветствуются ответы с места (особые условия для развития коммуникативных УУД); на уроках информатики значительно активнее формируется самостоятельная деятельность учащихся, создание собственного, лично-значимого продукта могут быть естественным образом организованы педагогом.

Эти особенности позволяют учителю использовать различные методы и приемы на своих уроках. В процессе изучения курса «Информатики и ИКТ» эффективно развивается целый ряд универсальных учебных действий. Рассмотрим некоторые из них.

Для формирования *личностных УУД* эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы:

- Создание комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в кабинете информатики, адекватная оценка пользы и

вреда от работы за компьютером, умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д.

- Создание условий для самопознания и самореализации – компьютер является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: создание собственного сайта - самопрезентации в сети, публикации работ, получение авторитета в сетевом сообществе и т.п.

- Создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы - это может быть, например выбор литературы, курсов, использование форумов поддержки, обращение за помощью в сетевые сообщества и т.п.

- Наличие способности действовать в собственных интересах, получать, признание в некоторой области - участие в предметных олимпиадах и конкурсах, завоевание авторитета в глазах одноклассников с помощью уникальных результатов своей деятельности.

Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с заданностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий можно представить так:

- Умение формулировать собственные учебные цели - цели изучения данного предмета вообще, при изучении темы, при создании проекта, при выборе темы доклада и т.п.

- Умение принимать решение, брать ответственность на себя, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы.

- Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.

В состав *познавательных УУД* можно включить:

- Умение осуществлять планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей деятельности, например планирование собственной деятельности по разработке приложения, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием.

- Умение выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат – моделирование и формализация, численные методы решения задач, компьютерный эксперимент.

- Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в каче-

стве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем.

- Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе.

- Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций.

- Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.

- Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. Можно выделить следующие виды деятельности этого направления, характерные для уроков информатики:

- Владение формами устной речи - монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта.

- Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды.

- Умение представить себя устно и письменно, владение стилевыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации.

- Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования.

- Понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией в том числе - формальных языков, систем кодирования, языков программирования; владение ими на соответствующем уровне.

- Умение работать в группе, искать и находить компромиссы, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками.

Овладение УУД ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умение учиться.

Необходимо не стихийное, а целенаправленное планомерное формирование универсальных учебных действий с заранее заданными свойствами, такими как осознанность, разумность, высокий уровень обобщения и готовность применения в различных предметных областях, критичность, освоенность. Форми-

рование универсальных учебных действий обеспечивает переход от осуществляемой совместно и под руководством педагога учебной деятельности к деятельности самообразования и самовоспитания.

Каким образом спроектировать урок, который будет решать задачи по формированию не только предметных, но и метапредметных результатов?

Основной формой обучения в школе сегодня по-прежнему остаётся урок. Как известно, самый распространённый тип урока — комбинированный. Рассмотрим его с позиции основных дидактических требований, а также раскроем суть изменений, связанных с планированием и проведением урока современного типа: в соответствии с требованиями стандарта нового поколения. Тогда станет понятно, что следует изменить при подготовке и проведении урока современного типа в деятельности учителя и учащихся.

Таблица 1

Сравнительный анализ традиционного урока и урока современного типа

<i>Этапы урока</i>	<i>Традиционный урок</i>	<i>Урок современного типа</i>	
		<i>Реализация этапов урока</i>	<i>Универсальные учебные действия учащихся</i>
Объявление темы урока	Учитель сообщает учащимся	Формулируют сами учащиеся (учитель подводит учащихся к осознанию темы)	Познавательные общеучебные, коммуникативные
Сообщение целей и задач	Учитель формулирует и сообщает учащимся, чему должны научиться	Формулируют сами учащиеся, определив границы знания и незнания (учитель подводит учащихся к осознанию целей и задач)	Регулятивные целеполагания, коммуникативные
Планирование	Учитель сообщает учащимся, какую работу они должны выполнить, чтобы достичь цели	Планирование учащимися способов достижения намеченной цели (учитель помогает, советует)	Регулятивные планирования
Практическая деятельность учащихся	Под руководством учителя учащиеся выполняют ряд практических задач (чаще применяется фронт-	Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется	Познавательные, регулятивные, коммуникативные

	тальный метод организации деятельности)	групповой, индивидуальный методы), учитель консультирует	
Осуществление контроля	Учитель осуществляет контроль за выполнением учащимися практической работы	Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля), учитель консультирует	Регулятивные контроля (самоконтроля), коммуникативные
Осуществление коррекции	Учитель в ходе выполнения и по итогам выполненной работы учащимися осуществляет коррекцию	Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно, учитель консультирует, советует, помогает	Коммуникативные, регулятивные коррекции
Оценивание учащихся	Учитель осуществляет оценивание работы учащихся на уроке	Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценка, оценивание результатов деятельности товарищей), учитель консультирует	Регулятивные оценивания (самооценивания), коммуникативные
Итог урока	Учитель выясняет у учащихся, что они запомнили	Проводится рефлексия	Регулятивные саморегуляции, коммуникативные
Домашнее задание	Учитель объявляет и комментирует (чаще — задание одно для всех)	Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей	Познавательные, регулятивные, коммуникативные

Данная таблица позволяет сделать вывод о том, что урок современного типа отличается от традиционного видами деятельности учителя и учащихся. Ученик из присутствующего и пассивно исполняющего указания учителя на уроке традиционного типа теперь становится главным действующим лицом. «Нужно, чтобы дети, по возможности, учились самостоятельно, а учитель руко-

водил этим самостоятельным процессом и давал для него материал» — слова К. Д. Ушинского [3], сказанные более 100 лет назад, отражают суть урока современного типа. Учитель на современном уроке осуществляет скрытое управление процессом обучения, вдохновляет и направляет учащихся.

Как спроектировать современный урок комбинированного типа, который будет решать задачи по формированию не только предметных, но и метапредметных результатов?

Для этого в *Таблице 1* мы выделили универсальные учебные действия учащихся (УУД) на каждом этапе урока. УУД представлены в обобщённой форме, больше конкретики будет при отборе заданий, форм организации деятельности и средств обучения к каждому этапу урока. И всё же данная таблица позволяет учителю уже при планировании видеть, на каком этапе и какие метапредметные результаты формируются у учащихся.

Обучение целеполаганию, формулированию темы урока возможно через введение в урок проблемного диалога, создания проблемной ситуации с целью определения учащимися границ знания и незнания.

Обучать детей планированию работы на уроке возможно в любом классе при изучении разных тем. Формирование умения планировать работу проходит несколько стадий:

- план работы предлагает учитель и обсуждает этапы его выполнения с учащимися;
- план работы предложен не полный или с ошибками, в ходе обсуждения план исправляют, дополняют, детализируют;
- к предложенному плану работы учащиеся предлагают свой вариант;
- учащиеся разрабатывают план под руководством учителя;
- учащиеся самостоятельно разрабатывают план.

Обучение учащихся планированию может быть построено на основе анализа учебного материала: выбор самими учащимися из предложенного списка тех заданий, которые будут способствовать достижению поставленной цели, определение их места на уроке. Таким образом, учитель только предполагает, по какому плану пройдёт решение задач и сам урок. Но главными действующими лицами на уроке даже на этапе планирования становятся ученики.

Определившись с заданиями, которые могут быть выполнены учащимися на уроке (с учётом инвариантной и вариативной частей учебника, дифференциации учащихся по уровню подготовки и темпу деятельности и др.), следует продумать формы организации практической деятельности учащихся.

Работа в парах – форма организации деятельности учащихся на уроке, которая необходима для того, чтобы сформировать у них навыки учебного сотрудничества. Работа в парах на этапе урока по закреплению учащимися предметных знаний может быть организована в форме учебного практико-ориентированного проекта. Сегодня много говорится о проектной деятельности в образовательном процессе. Учебные проекты могут стать тем инструментом, который позволит и поддерживать учебную мотивацию, и формировать у учащихся универсальные учебные действия.

Любой вид деятельности на уроке можно использовать для обучения детей самоконтролю, самооценке и самоанализу. Поскольку способность к самоконтролю в учебной деятельности выступает как умение самостоятельно отслеживать собственный путь к достижению поставленной учебной цели, то наиболее важное значение имеет формирование у школьников контрольно-оценочных способностей.

Ещё одним эффективным средством по достижению планируемых метапредметных результатов становится систематически организуемая на уроке работа со справочными материалами. Частое обращение к словарям и справочникам формирует у учащихся информационные познавательные УУД. Организация работы в рамках исследовательского проекта поможет учащимся понять назначение словарей и справочников различного типа.

Нужно выделить на уроке время для выработки общего алгоритма действий при выполнении заданий с типовыми формулировками (в совместной деятельности составить памятки типа «Этапы решения задачи», «Создание презентаций»), что позволит учащимся при выполнении подобных заданий избежать многих ошибок. Если ученик сделал ошибку, необходимо обратиться к памятке, выявить, на каком этапе она была допущена, и осуществить коррекцию своих действий. Это и есть обучение, направленное не только на предметный, но и на метапредметный результат.

В условиях введения в практику работы ФГОС нового поколения учителю необходимо научиться планировать и проводить уроки, направленные на формирование не только предметных, но и метапредметных результатов. Системно-деятельностный подход, лежащий в основе стандарта, предполагает проведение уроков нового типа. Учителям ещё предстоит овладеть технологией проведения таких уроков. Но уже сегодня учитель, используя возможности традиционного урока, также может успешно формировать у учащихся и предметные, и метапредметные результаты. Для этого необходимо пересмотреть урок с позиции эффективности применения методов, приёмов обучения и спо-

способов организации учебной деятельности учащихся на уроке, ввести в практику работы разработанные наукой и практикой инновационные технологии [4].

Так, при проектировании и проведении урока комбинированного типа, направленного на формирование не только предметных, но и метапредметных результатов, учитель может использовать следующие методы, приёмы, средства обучения, формы организации деятельности учащихся, а также педагогические технологии.

Таблица 2

Формирование УУД на уроке комбинированного типа

Этапы урока комбинированного типа	Формируемые универсальные учебные действия	Методы, приёмы, средства обучения; формы организации деятельности учащихся; педагогические технологии
Объявление темы урока	Познавательные общеучебные, коммуникативные	Ведение проблемного диалога
Сообщение целей и задач	Регулятивные целеполагания, коммуникативные	Ведение проблемного диалога
Планирование	Регулятивные планирования	Работа с картой урока, с интерактивным плакатом (например, в программе PowerPoint)
Практическая деятельность учащихся	Познавательные, регулятивные, коммуникативные	Групповая, парная, индивидуальная формы организации деятельности учащихся. Работа по решению проектных задач. Проведение ролевых игр. Работа с учебником (учёт вариативной и инвариантной части). Применение словарей, справочников, ИКТ
Осуществление контроля	Регулятивные контроля (самоконтроля), коммуникативные	Работа по само- и взаимоконтролю устных и письменных ответов (по заранее определённым критериям, образцам)
Осуществление коррекции	Коммуникативные, регулятивные коррекции	Использование памяток. Организация взаимопомощи
Оценивание учащихся	Регулятивные оценивания (самооценивания), коммуникативные	Работа по само- и взаимооцениванию устных и письменных ответов (по заранее определённым критериям)

Этапы урока комбинированного типа	Формируемые универсальные учебные действия	Методы, приёмы, средства обучения; формы организа- ции деятельности учащихся; педагогические технологии
Итог урока	Регулятивные саморе- гуляции, коммуника- тивные	Проведение рефлексии с при- менением вопросов, символов — кружков в листах обратной связи, смайликов
Домашнее задание	Познавательные, регу- лятивные, коммуника- тивные	Дифференциация заданий. Применение творческих зада- ний, практико-значимых зада- ний

Современная школа вступила в долгий и непростой процесс изменения содержания, методов и организационных форм подготовки учащихся, которым предстоит жить в условиях общества с неограниченным доступом к информации. В процессе развития школьного образования очень большое значение приобретает формирование современных универсальных учебных действий.

Учитель должен готовить образованных людей, способных быстро ориентироваться в обстановке и самостоятельно мыслить, должен формировать новую систему знаний, умений и навыков, включающую опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся.

Учитель призван быть творцом своих уроков. Новый стандарт, обозначив требования к образовательным результатам, предоставляет почву для новых идей и новых творческих находок. Но если учитель знает, что прежние методы работы помогают реализовать требования нового стандарта, не стоит отбрасывать их совсем. Необходимо найти им применение наряду с новыми педагогическими технологиями в новой образовательной среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др., Под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2008. - 151 с.

2. Разработка модели Программы развития универсальных учебных действий. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г. // standart.edu.ru URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=243> (дата обращения: 6.04.2013).

3. Ушинский К. Д. Родное слово. Книга для детей и родителей. - М.: Лествица, 2003.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования // standart.edu.ru URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588> (дата обращения: 14.04.2013).

5. Формирование универсальных учебных действий // <http://www.openclass.ru/> (дата обращения: 6.04.2013).

6. Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики // bugaevaoa.ucoz.ru URL: http://bugaevaoa.ucoz.ru/publ/formirovanie_universalnykh_uchebnykh_dejstvij_na_urokakh_informatiki/1-1-0-13 (дата обращения: 6.04.2013).

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Ю.В. Майер

Научный руководитель: А.И. Газейкина, к.п.н., доцент
ФГБОУ ВПО «УрГПУ», Екатеринбург, Россия

Аннотация

В статье описаны педагогические условия, приемы и способы, способствующие развитию познавательных умений учащихся 8-9-х классов в процессе обучения информатике. Представлены элементы методики, направленные на формирование познавательных умений учащихся.

Ключевые слова: *универсальные учебные действия, познавательные умения, дидактическая игра, эвристическая беседа.*

Современное общество характеризуется стремительным развитием науки и техники, созданием новых информационных технологий, коренным образом преобразующих жизнь людей. Темпы обновления знаний настолько высоки, что на протяжении жизни человеку приходится неоднократно переучиваться, овладевать новыми профессиями. Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью в жизни человека.

В 2010 году приняты Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения. В их основе лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся. Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»).