

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. Во-лодарской, 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 // bugaeva.uz.ru URL: http://bugaeva.uz.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»).