ПРОЕКТНАЯ И УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИКТ

Джураев Р.Х., академик,
д.п.н., зав.отделом НИПВ им Кары Ниязи

Аннотация: статье рассматривается дидактический потенциал и специфика применения средств информационно-коммуникационных технологий на разных этапах учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Ключевые слова: учебно-исследовательская деятельность, проектная деятельность, средства и сервисы ИКТ, метапредметные результаты.

Abstract: the article examines the didactic potential and specifics of the use of information and communication technology tools at different stages of educational and research and project activities.

Key words: educational and research activities, project activities, ICT tools and services, meta-subject results.

Проектная деятельность в соответствии с образовательными стандарты уже несколько лет мы живем и работаем в условиях реализации государственных образовательных стандартов общего образования, и уже можно подводить промежуточные итоги в плане выполнения сформулированных в стандартах требований. В частности, время выявило определенные проблемы в подходах к формированию образовательных результатов. И в этой статье речь пойдет, прежде всего, о метапредметных навыках, поскольку опыт- формирования знаний и умений в предметных областях школе накоплен колоссальный.

Педагогическим сообществом осмыслена и принята к реализации ключевая идея ГОС: ориентация на метапредметность как условие достижения высокого качества образования. В соответствии с основными положениями ГОС развитие личности в системе образования должно обеспечиваться, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий, которые выступают инвариантной основой образовательного процесса. Именно сформированность навыков универсальных учебных действий обеспечивает готовность школьников к самостоятельному усвоению новых знаний, получению необходимых для успешной социализации компетенций, включая умение учиться. И в этом смысле самый важный результат, который должен демонстрировать обучающийся, — не просто выполненное задание учителя (даже если оно выполнено очень качественно), а самостоятельно инициированное действие по получению нового знания или приобретению определенного опыта.

Зачастую педагоги-используют понятие «междисциплинарная» как

синоним понятия «межпредметная», делая акцент на содержательной интеграции учебных тем. Необходимо эти понятия развести.

Действительно, еще Я. А. Коменский писал в «Великой дидактике» [3], что все находится во взаимной связи и должно преподаваться в такой же связи. К. Д. Ушинский [6] отмечал что использование междисциплинарных связей облегчает весь ход обучения, формирует целостные и системные знания, вызывает интерес обучающихся.

Но существует и иной контекст понятия «междисциплинарность». Так, по мнению Г. К. Селевко междисциплинарные связи — это взаимная согласованность учебных программ, обусловленная не только содержанием наук, но и дидактическими целями [5]. И именно в этом контексте необходимо понимать понятие «междисциплинарная программа».

Какова же дидактическая цель реализации междисциплинарной программы развития универсальных учебных действий? Очевидно, что это комплексная целевая программа, направленная на достижение метапредметных результатов на всех этапах обучения в школе. Наиболее эффективным способом достижения метапредметной и личностной образовательной результативности является встраивание в образовательную деятельность событийных деятельностных образовательных форматов синтезирующего характера»[4], к которым и относится учебно-исследовательская и проектная деятельность, что, собственно, и отражено в программе.

Более того, в условиях цифровой школы инструментальную основу учебно-исследовательской и проектной деятельности должны составлять средства и сервисы информационно-коммуникационных технологий и, прежде всего, сетевые технологии. Организуя такого рода деятельность, педагог должен, на наш взгляд, помочь школьникам инициировать желание познавать окружающий мир с помощью уникального образовательного потенциала сети Интернет и сделать это желание естественной потребностью, переосмыслить роль и значение цифровых гаджетов и дать почувствовать школьникам удовлетворение от возможности учиться всегда и везде с помощью тех высокотехнологичных средств, которыми они владеют.

Дидактический потенциал сети Интернет, средств и сервисов ИКТ, их инструментальная значимость позволяют сделать предположение, что они могут использоваться в ходе учебно-исследовательской деятельности в качестве:

- источника информации на этапе выбора темы исследования и целеполагания;
- ресурсного сопровождения исследования (информационно-аналитической, исследовательской, экспериментальной и т. п. деятельности);
- средства коммуникации;
- средства обработки и визуализации результатов исследования или эксперимента;
- средства представления результатов исследования
- и даже объекта исследования.

Рассмотрим, как различные средства и сервисы информационно-коммуникационных технологий позволяют рутинную работу

на различных этапах учебно-исследовательской и проектной деятельности превратить в увлекательный технологичный процесс, организовать комфортное и быстрое общение участников этой деятельности в онлайн-среде.

Выбор темы исследования

Школьники редко приходят к педагогу с четким видением проблемы, которую они хотели бы решать. Чаще всего они ждут предложений от учителя. Чтобы отойти отданной практики и постараться выявить интересы, увлечения ребенка, подвести его к той теме, которая его волнует, но не осознается им как тема возможного исследования, рекомендуется проводить **мозговой штурм.** Отправной точкой для начала мозгового штурма могут быть:

- увлечения и хобби ребенка;
- впечатления о летнем путешествии;
- новости о последних достижениях науки и техники;
- необычные видеосюжеты и фейки (что представляет особый интерес в плане формирования умений оценивания достоверности информации);
- интересные факты из различных предметных областей и т. п.

Зачастую это обсуждение ведется уже за границами учебного времени — ребята выходят в сеть с домашних компьютеров и гаджетов.

Как правило, проведение мозгового штурма сопровождается активным обсуждением вопросов, лежащих в поле проблемы, поиском путей ее решения, генерированием идей и т. д. В этом плане весьма эффективными инструментами для организации взаимодействия в режиме реального времени могут стать Skype или Google Hangouts. Достоинством этих сервисов является возможность демонстрировать рабочий стол своего компьютера (например, открытую презентацию) участникам сессии, пересылать им файлы любого типа, параллельно вести текстовый чат для протоколирования идей и т. л.

Для организации обсуждения в асинхронном режиме, как правило, используются облачные документы. Облако обеспечивает возможность совместной работы, что качественно меняет процесс взаимодействия субъектов: видна работа и вклад каждого участника обсуждения. Одно из ключевых преимуществ использования облачных документов — совместное использование облачного хранилища (дискового пространства) и возможность доступа к одному и тому же информационному ресурсу (например, текстовому документу) с различных устройств (гаджетов), подключенных к сети Интернет.

Альтернативу описанным сервисам составляют группы в социальных сетях и мессенджерах (например, Viber).

В процессе сетевого взаимодействия школьники приобретают навыки, позволяющие [1]:

- выбирать способ сетевого взаимодействия (или комбинацию разных способов), наиболее соответствующий характеру проблемы и позволяющий выработать пути ее решения оптимальным образом (синхронное или асинхронное взаимодействие, время, количество участников обсуждения и т. п.);
- наиболее полно использовать все возможности выбранного способа взаимодействия для максимально точного отражения сути проблемы и обе-

спечения оперативности ее решения;

• следить за развитием дискуссии, отслеживая ее центральную ветвь и спонтанно возникшие ветви (появление которых достаточно естественно при организации полилога), управлять этим процессом (идти «вширь» или «вглубь»), считаясь с мнением большинства;

• обеспечивать психологически комфортную атмосферу для дистантных участников полилога и т. п.

Указанные виды деятельности могут быть положены в основу формирования коммуникативных универсальных учебных действий школьников. Результатом мозгового штурма должно стать четкое понимание обучающимися проблемы исследования.

Общие подходы к организации сетевого взаимодействия, онлайн-дискуссий ит. п.в формате полилога могут быть реализованы и на других этапах организации учебно-исследовательской деятельности, например, при:

• формулировании цели и задач исследования;

• выборе инструментальных средств для создания итогового продукта;

• подготовке к презентации результатов исследования или проектной деятельности.

Формулирование цели и задач исследования.

Этап формулирования и «оттачивания» цели и задач, как правило, оказывается одним из самых сложных для школьников, и без направляющей руки педагога-наставника тут не обойтись. Ресурсами для этой работы могут стать облачные документы, стикерные онлайн-доски, сервисы Веб 2.0, использующие разные техники визуализации (ментальные карты, кластеры, фишбоун и др.).

Работа со стикерными онлайн-досками интуитивно понятна обучающимся: с помощью технологии Drag&Drop они выстраивают иерархию целей и задач исследования (или проектной деятельности), устанавливая между ними логические связи и прогнозируя хронологию их решения.

Чаше всего в педагогической практике используются сервисы, имеющие русскоязычный интерфейс:

- WikiWall: http//wikiwall.ru/
- Realtime Board: https: //realtimeboard.com/ru/
- Radler: https: // ru.padlet.com/ и др.

Альтернативный способ визуализации соподчиненное™ целей и задач, выстраивания их ассоциативных и логических связей представляют сервисы построения ментальных карт («карт ума», от англ.mindmapping): Автор технологии английский психолог Тони Бьюзен предлагает [1] для структурированного представления информации использовать радиальную (древовидную) форму. Так, цель (или проблема исследования), на которой будет сфокусировано внимание, помещается в центре листа, а задачи размещаются на ветвях, расходящихся от этой цели.

Особый интерес в методическом плане вызывает возможность организации коллективной работы школьников по созданию ментальной карты и публикация карты в сети Интернет. Так, для создания ментальных карт

возможно использование следующих сервисов:

- Bubbl.us https //www.bubbl.us.
- Mind Meister // www.mindmeister.com
- Mind42 https // www.mind42.com
- Speder Scribe: https // www.spidersribe.net и др.

Все перечисленные веб-сервисы позволяют не только создать собственную ментальную карту, но и делиться ею с другими и, что особенно ценно, приглашать соавторов для совместной работы. Это радикальным образом меняет организацию деятельности школьников.

Именно на этапе целеполагания формируются следующие регулятивные универсальные учебные действия, а именно умение:

• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Кроме этапа, целеполагания актуальным видится применение ментальных карт и сервисов визуализации информации для решения задач:

• планирования и самоорганизации;

• сбора и структурирования информации;

• обсуждения проблем (многофакторного анализа и поиска идей, мозгового штурма) и т. п.

Рассмотренные сервисы позволяют повысить эффективность «коллективного» мышления, усилить концентрацию внимания на определенных вопросах.

Учитывая динамику развития образовательного сегмента интернет-ресурсов, социальных сервисов и облачных технологий, можно с уверенностью утверждать, "что спектр решаемых с их помощью исследовательских и проектных задач будет значительно расширяться. При этом очевидна тенденция к расширению возможностей кооперированной деятельности, с одной стороны, и формирования индивидуальных образовательных траекторий с другой. И, ставя задачу формирования интеллектуального кадрового ресурса государства, мы должны создать условия для реализации творческого потенциала школьников. Возможности средств ИКТ в данном контексте переоценить сложно.

Список использованных источников:

1. Брыксина О. Ф., Пономарева Е. А., Сонина М. Н. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник. М.: ИНФРА-М, 2018.

2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15). Ипр:// Минобрнауки.рф/документы/938/файл/4587/РООР ООО геемг_2015_01

3. Селевко Г. К. Современные образовательные технологи. М.: Народное образование, 1998.