

Крымова Э.И.,
ст. преподаватель каф. философии НФИ КемГУ (г. Новокузнецк, Кемеровская область),
Якушева Н.Я.,
директор МОУ «СОШ №25» (г. Междуреченск, Кемеровская область)

Формирование исследовательской компетентности обучающихся в старшей школе.

Задача индивидуализации образовательного процесса – одна из ключевых в современной педагогической инновационной деятельности. Она актуальна для всех ступеней образования, но особое значение имеет для старшей школы, в связи с возрастными особенностями обучающихся. С нашей точки зрения, одним из средств индивидуализации учебной деятельности в старшей школе выступает организация исследовательской деятельности обучающихся, результатом которой является сформированная исследовательская компетенция.

Исследовательская компетентность выпускника школы – это освоенные принципы, методы, техники и способы познавательной деятельности, включая познавательную установку.

Обучаться исследованию можно рядом с исследователем или в коллективе, реализующим эту деятельность, под руководством исследователя-наставника. Школьный учитель не всегда может самостоятельно сопровождать ученика в этом процессе. Современные тенденции таковы, что учителя с подобными компетенциями находят себе место в других профессиональных корпорациях, а современные вузы, включая педагогические, за редким исключением формируют исследовательскую компетентность у будущих педагогов. Надеяться на то, что педагог самостоятельно будет гарантом осуществления и сопровождения ученика в познавательной деятельности и познавательной активности, нет оснований. А в ситуации решения задач успешной подготовки обучающихся к ЕГЭ познавательная активность старшеклассников редко поддерживается, а иногда даже пресекается педагогом. В современной педагогике наличие способов и технологий сопровождения исследовательской деятельности обучающихся – большая редкость. Практикующие эту деятельность учителя в большей степени делают это неповторимо и уникально. Нам представляется, что если мы ставим задачу массового формирования исследовательской компетентности в школе, то необходимы технологии организации и сопровождения исследований обучающихся.

Технологии организации и сопровождения исследовательской деятельности обучающихся предполагают, что педагог является элементом такой системы, одной из позиций с перечнем функциональных обязанностей и компетенций. Решая задачу по разработке технологии организации и сопровождения исследований в старшей школе, нам

представляется необходимым выделить минимальную деятельностьную базу в исследовании, познании. Такой базовой основой могут выступать базовые исследовательские схемы, которые и являются единицей обучения исследованию. Освоение базовых схем исследовательского действия позволит обучающемуся ухватить суть деятельности исследования, усвоить знания принципов и способов исследования в процессе деятельности, освоить разные техники, рефлектируя собственные действия. Затем необходимо сконструировать образовательные формы, наиболее эффективные «для передачи» базовых схем исследования обучающимся. Далее определить необходимую позиционную структуру в образовательном процессе, обеспечивающую реализацию данных форм и передачу схем исследовательского действия. И наконец, описать квалификационные требования к каждой из выделенных позиций.

Выделение в деятельности исследования базовых исследовательских схем позволяет представить и сделать объектом освоения такое сложное целое как исследовательская. С одной стороны, базовые исследовательские схемы/техники являются элементами исследования, а с другой стороны, они являются целостной деятельностью и состоят из более простых составляющих их действий. Для школьного исследования мы считаем актуальными освоение таких базовых исследовательских техник, как «реферирование» и «экспериментирование». Реферирование как тип работы в любом научном исследовании является обязательной частью. С точки зрения исследовательской деятельности реферирование – это базовая исследовательская техника. Реферирование – это поиск, сбор, анализ и интерпретация различных авторских высказываний о том или ином объекте, сопоставление различных концепций и подходов, обобщение различных знаний об объекте, выделение противоречий и совпадений. Важным в реферировании является понимание авторских высказываний, выделение сути и «удержание» той или иной авторской точки зрения, сопоставление и обобщение. Другая базовая исследовательская техника – это экспериментирование. Под экспериментированием мы понимаем выявление закономерностей о явлении/объекте, выделение свойств и особенностей явления/объекта через анализ экспериментальных данных об объекте, экспериментальных фактов. Важным в экспериментировании является проведение опытов, наблюдений и экспериментов, интерпретация полученных данных. Таким образом, задача организации исследовательской практики в старшей школе – это освоение одной или двух базовых исследовательских техник обучающимися. Освоение данных техник происходит на материале выбранной обучающимся индивидуальной темы исследования.

Для организации процесса обучения необходимо выделить учебные ситуации исследовательской практики, в зависимости от которых организуется учебная деятельность ученика по освоению базовых техник, методов и способов исследования. Учебные ситуации

определяются типом объекта исследования и задачей освоения той или иной базовой техники исследования. Мы выделили две базовые техники – реферирование и экспериментирование, а теперь опишем возможные типы объектов исследования. На пересечении типа объекта исследования и базовой исследовательской техники мы получим типы учебных ситуаций. Все множество исследований можно разделить по типам объектов исследования, которых мы выделяем два. К первому типу относятся объекты окружающей природной действительности или объекты изучения естественных наук - физики, химии, биологии, астрономии и др. Ко второму типу относятся объекты социальной действительности, окружающего нас социального мира, объекты художественной (творческой) деятельности человека или объекты социально-гуманитарных наук - литературы, истории, обществознания и др. Таким образом, на пересечении двух типов базовых исследовательских техник и двух типов объектов исследования мы получаем четыре типа учебных ситуации, различных по сути и по учебным задачам для действий старшеклассника. С точки зрения философии и методологии науки мы не открываем ничего нового, даже наоборот упрощаем трактовку деятельности исследования, но наша задача - перевести исследовательскую деятельность в объект педагогической практики и сделать элементом образовательной технологии в старшей школе. Приведем характеристики выделенных нами учебных ситуаций в данной таблице.

Таблица 1. Типы учебных ситуаций при организации исследований обучающихся

Базовые исследовательские техники	«Реферирование»	«Экспериментирование»
Объекты исследования		
«Гуманитарные»	Познание, изучение социогуманитарных объектов через работу/вычитывание различных авторских текстов.	Познание, изучение объектов/явлений социальной действительности и объектов гуманитарных предметов через получение и анализ экспериментальных и эмпирических данных об объекте и их интерпретацию.
«Естественнонаучные»	Познание объекта/явления окружающего мира через работу с текстами различных авторов об особенностях этого объекта/явления.	Познание объектов/явлений окружающего природного мира через получение экспериментальных, эмпирических данных об объекте, анализ и интерпретацию данных.

Ту или иную учебную ситуацию можно развернуть на определенном типе предметно-тематического материала, а процесс освоения базовых техник исследования путем

постановки и решения обучающимися определенных проблемно-тематических задач. Таким проблемно-тематическим материалом выступают самостоятельно сформулированные обучающимися или предложенные им педагогами тематические задания или темы исследований. Особенность формулирования темы состоит в том, что она задается из предметной проблемной ситуации, как правило, требует ответа на вопрос или объяснения, или содержит противоречие, загадку и т.д. Темы задаются как вопросы, как потенциальные «озадачивания» учеников, стимулирующие их познавательный интерес и активность. Например, «Влияние курения на память и мышление у подростков», «Современные молодежные субкультуры», «Рынок труда в сибирском регионе», «Воздействие мобильного телефона на человека», «Влияние темперамента на трудовую деятельность человека» и т.д. В процессе работы над темой исследования обучающиеся будут вынуждены пробовать осваивать ту или иную базовую исследовательскую технику, иначе они не справятся с тематическим предметно-проблемным заданием. Опишем примерные действия, входящие в составы техник реферирования и экспериментирования, которые обучающиеся должны попробовать/выполнить/освоить при выполнении проблемно-тематического задания.

Схема (алгоритм) техники «реферирования»:

1. Подбор информационных источников.
2. Вычитывание содержания используемых источников.
3. Выделение существенного, краткость.
4. Сопоставление противоположных или схожих точек зрения по существу темы.
5. Выделение сходства и отличия, обобщение.
6. Составление плана реферата.
7. Построение модели объекта.
8. Описание объекта с использованием различных источников.

Схема (алгоритм) техники «экспериментирования»:

1. Построение модели объекта.
2. Выдвижение гипотезы.
3. Построение системы проверки гипотезы – опыт, системы опытов.
4. Проведение эксперимента.
5. Получение результатов эксперимента.
6. Интерпретация данных.

Процесс освоения техник исследования обучающимися происходит на протяжении года. Весь период учебно-исследовательской работы разбит на семь этапов, которые обучающемуся необходимо преодолеть. Каждый из семи выделенных этапов имеет свои задачи и особенности организации.

Таблица 2. Этапы организации исследовательской практики

Этапы работы	Задачи этапа	Образовательная форма
Выбор/формулирование темы исследования.	Ориентирование в материале, выбор предметно-тематической задачи.	Индивидуально, консультации с родителями, педагогами, сверстниками.
Планирование индивидуальной исследовательской деятельности: выделение объекта, указание на способ исследования (реферирование/эксперимент), формулирование исследовательской гипотезы, указание на возможные источники информации.	Понимание смысла и границ темы исследования; составление прожекта исследования, плана работы.	Коллективно-публичная форма - расширенная коммуникация с участием педагогов-экспертов, обучающихся.
Проведение исследований	Освоение в действиях базовых техник исследования и проведение исследований.	Индивидуально-парно: консультации с педагогом, сопровождающим работу, по индивидуальному расписанию.
Промежуточный отчет	«Проблематизация» по предметно-тематическому материалу, применению методов исследования.	Коллективно-публичная форма - расширенная коммуникация с участием педагогов-экспертов.
Продолжение исследований	Освоение в действиях базовых техник исследования и проведение исследований.	Индивидуально, консультации с педагогом, сопровождающим работу, по индивидуальному расписанию.
Оформление письменного текста исследования в соответствии с требованиями. Сдача письменного текста на рецензию педагогу. Внесение исправлений в соответствии с рецензией на работу.	Оформление результатов работы в итоговый письменный текст. Оценка освоенности техник, методов исследовательской деятельности обучающихся.	Индивидуально.
Подготовка презентации результатов исследовательской работы обучающегося. Публичная защита результатов исследовательской работы обучающегося.	Публичное представление результатов исследования для оценки освоенности техник, методов исследовательской деятельности обучающихся.	Коллективно-публичная форма - расширенная коммуникация с участием педагогов-экспертов, учащихся.

Приведенные в таблице образовательные формы, сопровождающие и организующие деятельность обучающихся и педагогов, можно разделить на два типа. Первый тип – это коллективно-публичные коммуникативные формы, такие как планирование индивидуальной деятельности исследования, промежуточный отчет и итоговый отчет. Они носят характер «проблематизирующего действия»: расширяют или уточняют границы объекта исследований, вводят норму, правила исследования, демонстрируют образец, пример и т.д. Второй тип – это индивидуальное сопровождение педагогом деятельности обучающегося, это режим реальной совместной работы, где различными средствами нарабатывается необходимое содержание. Оно включает в себя следующие виды работ: консультирование, ответы на вопросы, совместная работа и т.д. Наличие двух этих типов образовательных форм, с различными функциями и позициями является обязательным для сопровождения индивидуальной исследовательской деятельности обучающегося. Необходимо отметить наличие трех уровней содержательного сопровождения исследовательской деятельности обучающихся. Первый уровень: *обучающийся – консультант-педагог*, задача: передача предметно-объектного содержания и техник-методов исследования. Второй уровень: *обучающийся – педагоги-эксперты*, задача: значительное расширение содержания по предмету, объектам исследования и по методам исследования, конструированию эксперимента, систем опытов и т.д. Третий уровень: *обучающийся – консультант-педагог – эксперты по теме*, задача: коллективное содержательное погружение в тему или погружение в освоение методов исследования.

Исходя из описанной нами системы по организации и сопровождению исследований обучающихся, изменяется требование к квалификации педагогов, сопровождающих исследования обучающихся. Задача для педагога заключается в построении с обучающимся совместного исследовательского действия с целью освоения базовых исследовательских техник. Эта педагогическая задача требует, чтобы педагог обладал дополнительными к основным квалификационным характеристикам, умениями. В зависимости от типа учебной задачи (ситуации), педагог должен владеть схемой реферирования по отношению к социально-гуманитарным объектам или естественным объектам или схемой экспериментирования по отношению к социально-гуманитарным объектам или естественным объектам, а также средствами педагогической работы по передаче данных способов работы обучающемуся. Это означает, что дополнительные квалификационные требования при сопровождении исследований обучающихся выглядят следующим образом:

1. Контроль полноты информационных источников по теме исследования.
2. Соблюдение открытости списка информационных источников.

3. Полнота и правильность моделей исследуемых объектов.
4. Владение экспериментальным методом исследования.
5. Владение различными методами исследований.
6. Умение организовывать ситуации проблематизации – приведение контрпримеров, альтернативных информационных источников, противоположных точек зрения и др.

Освоение базовых исследовательских техник дает обучающемуся возможность владения элементарной деятельностью исследования, а значит получения необходимых ему знаний в любой ситуации; формирует его самостоятельное и компетентное действие в ситуации познания и проблемных ситуациях. Формирование исследовательской компетенции в образовательном процессе старшей школы мы выделяем в самостоятельное направление и называем его «исследовательская практика».

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт. Основное общее образование. Проект / Сайт Министерства образования и науки РФ. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/fgos/oob/> - 23.09.2010г.
2. Генисаретский О.И. Методология и институциональная организация исследовательских проектов (Часть I, II, III)/ Лекции на Школе по методологии «Исследование». – Режим доступа: <http://www.shkp.ru/lib/archive/second/investigations/8> - 12.10.2010г.
3. Губанова Т.М., Губанов А.Ю., Нечипоренко А.В. Образовательный проект «Вертикаль». Книга первая. – Департамент образования администрации г. Мегиона, 2007. – 305 с.
4. Г.П. Щедровицкий Принципы и общая схема методологической организации системно-структурных исследований и разработок/ Режим доступа: <http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/48> - 09.10.2010г.