

**Научно-исследовательская деятельность учащихся:
подготовка итоговых проектов и их защита**

Матченко Наталья Алексеевна,
учитель химии МБОУ СШ № 34 города Смоленска

*«Единственный путь, ведущий к знаниям – это деятельность»
Б. Шоу*

Одной из форм организации деятельности учащихся является проектная и исследовательская работа, в процессе которой идет воспитание творческой личности, способной самостоятельно приобретать знания и умения, свободно применять их в своей деятельности. Технология проектной и исследовательской деятельности учащихся – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата. Из документов ФГОС СОО, п. 18.2.1 **«Программа развития универсальных учебных действий на ступени среднего (полного) общего образования ... должна быть направлена на формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации *проектной* и *учебно-исследовательской деятельности* для достижения практико-ориентированных результатов образования, а также на формирование основ культуры *исследовательской* и *проектной деятельности* и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного *учебного проекта*, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.**

Научно-исследовательская деятельность учащихся – одна из прогрессивных форм обучения в современной школе.

Целью научно-исследовательской деятельности школьников является: создание условий для формирования исследовательских умений и навыков учащихся, развитие их творческих способностей и логического мышления.

Задачи исследовательской деятельности:

- ✓ развивать у учащихся познавательный интерес;
- ✓ формировать умения проводить рефлекссию, выделять главное;
- ✓ научить ориентироваться в современном информационном пространстве;
- ✓ формировать умения самообразовываться, публично выступать, критически мыслить.

Для освоения навыков учебно-исследовательской работы на уроках химии основная нагрузка ложится на лабораторный практикум, который является сочетанием экспериментальной задачи, расчетной части и теоретической

работы в виде формирования элементов научной гипотезы и выводов, и отражает основные этапы учебно-исследовательской деятельности.

При организации проектно-исследовательской деятельности выделяют следующие этапы (по И.Д. Чечель):

1. Постановка цели: выявление проблемы, формулировка задач;
2. Обсуждение возможных вариантов исследования, сравнение предполагаемых стратегий, выбор способов;
3. Самообразование и актуализация знаний при консультативной помощи учителя;
4. Продумывание хода деятельности, распределение обязанностей в группах;
5. Исследование, решение конкретных задач;
6. Обобщение результатов, выводы;
7. Реализация исследования по определённой форме: проект, доклад и т. д.;
8. Анализ успехов и ошибок(рефлексия).

Функции учителя при работе учащихся:

1. Помогает ученикам в поиске нужной информации;
2. Сам является источником информации;
3. Координирует и корректирует весь процесс;
4. Поощряет учеников разными способами.

При этом важным для формирования компонентов экологической культуры личности и компетенций учащихся является то, чтобы в проектно-исследовательской деятельности работа на первых порах проводилась в тесном взаимодействии учителя и ученика. По Л.С. Выготскому о зоне ближайшего развития: только то, что сегодня ребёнок делает вместе с взрослым, завтра он сможет делать самостоятельно.

В связи с этим первоначально любой проект задумывается, как коллективный учебный. В этом случае совместная с учителем деятельность в ходе работы над проблемой, над исследованием даёт ученику возможность освоить новые знания, умения, навыки, способы деятельности, сформировать компетенции и усовершенствовать уже имеющиеся. И мы это практикуем на уроках Индивидуального итогового проекта (ИИП) и во внеурочное время.

Исследовательская и проектная деятельность целесообразна в учебно-воспитательном процессе только тогда, когда учащиеся достаточно свободно могут ориентироваться в определённой системе знаний, что повышает долю их самостоятельности. Исследовательский подход учащихся не следует отождествлять с научным исследованием ученых. Учащиеся в основном не выявляют новых научных мыслей, но познают, усваивают, “переоткрывают” их для себя. Занятия по проектно-исследовательской работе учащихся проводятся по следующему плану:

- I. Введение (виды исследовательских работ, научно-практические конференции, конкурсы школьников).
- II. Методология научного творчества (основные понятия научно-исследовательской и проектной работы, общая схема хода научного исследования, поиск информации).

III. Этапы работы в рамках научного исследования (выбор темы, составление плана научно-исследовательской работы, работа с литературой, понятийным аппаратом).

IV. Оформление исследовательской работы (структура содержания исследовательской работы, общие правила оформления текста научно-исследовательской работы).

V. Представление результатов научно-исследовательской работы (психологический аспект готовности к выступлению, требования к докладу, культура выступления и ведения дискуссии).

Выявление одарённости в области естественных наук, у нас в школе начинается ещё с начальной школы, когда во время предметной недели по химии учащиеся старших классов проводят для 3-4 классов интересные мероприятия, например, делают для них химическую сказку вместе с демонстрацией опытов по химии. Ребята, заинтересованные в изучении в дальнейшем этой науки с большим желанием отвечают на все поставленные вопросы викторины. В дальнейшем, вместе с классными руководителями, они выполняют мини –проекты по предмету «Окружающий мир» на темы: «Химические вещества в моём доме», «Пища, которую мы едим», «Уход за комнатными цветами с помощью химических удобрений» и т.д. И уже в 7 классе, в пропедевтическом курсе мы более тщательно, с помощью, анкетирования выявляем одарённых, мотивированных учащихся, которые в дальнейшем будут более углубленно изучать естественные науки. Когда начинается курс химии с 8 класса, мы более тщательно отбираем детей, которые в дальнейшем будут заниматься наукой и выполнять проекты по предмету химия. Работа открывается в начале учебного года со знакомства с химией и основными принципами исследовательской работы. На первых занятиях рассматриваются основные виды исследовательских работ, дается обзор научно-практических конференций и конкурсов школьников, даются основные понятия научно-исследовательской работы, схемы научного исследования, методов научного познания и поиска информации.

Одним из самых ответственных и важных моментов проектно-исследовательской работы является выбор темы исследования каждым учащимся. При определении тематики ученических исследований необходимо учитывать следующие критерии:

- 1) актуальность темы, недостаточность ее изученности и важность в практическом отношении;
- 2) соответствие интересам учащегося-исследователя;
- 3) реальная выполнимость;
- 4) возможность более глубокого осмысления общих закономерностей процессов, изучаемых избранной наукой;
- 5) обеспеченность необходимым количеством различных источников;

Исследовательская работа на уроках химии позволяет:

1. Актуализировать полученные на уроке знания;
2. Активизировать познавательную деятельность;

3. Переводить ученика в активный субъект учения – обучения;
4. Формировать целостную картину мира, применения химических знаний в социуме;
5. Осуществлять самостоятельный поиск и структурирование полученной информации;
6. Формировать информационную компетентность.

Обучая учащихся синтезу, анализу, аналогии, знакомя их с основными методологическими принципами такого рода деятельности (постановка проблемы, выдвижение гипотезы, анализ литературных и экспериментальных данных, теоретическое обоснование, выводы по достигнутым результатам), преподаватель подготавливает ученика к созданию самостоятельной исследовательской работы как наиболее полной формы реализации их творческого потенциала, самораскрытия и самореализации личности. Работая над индивидуальными проектами в школе, мы имеем хорошие результаты на муниципальном и региональном и даже Всероссийском и Международном уровнях. Так, в прошлом учебном году, выступая на Городском Дне Науки и на XXII областной научно-практической конференции студентов и обучающихся, имели следующие результаты: 1 место в секции «Химия» и на областной секции «Медицина и здоровый образ жизни» заняла Мироненкова Валерия с индивидуальным проектом «Исследование физико-химических свойств восстановленного апельсинового сока разных производителей», 3 место у Матченко Анастасии с проектом «Химический анализ белков в спортивном питании», 3 место в межрегиональной научно-практической конференции учащихся «Современные проблемы биологии и медицины: взгляд школьника» с докладом «Анализ осведомлённости населения в сфере современных методов очистки воды» (конкурс проводил СГМУ.) у Кожекиной Светланы. На Всероссийском и Международном уровнях мы имеем дипломы победителей конкурсов «Образование РУ» в номинации «Проект и проектная деятельность»--1 место и в Международном дистанционном конкурсе ОБРУ.РФ у Анищенковой Александры по теме: «Пряности глазами химика»--1 место -февраль 2022г, в III Всероссийском конкурсе проектно-исследовательских работ «Грани науки-2022 «Академия педагогики»--Диплом победителя –1 место у Матченко Анастасия –февраль-март 2022.А также участие во Всероссийском конкурсе «Мир педагога» детских исследовательских работ «Первые шаги в науку», а также во Всероссийском конкурсе для детей и молодёжи ЕВРОКО.РФ «Грани науки» диплом 2 и 1 степени у Кожекиной Светланы -январь-февраль 2022г.

Таким образом, правильно организованная работа по научно-исследовательской деятельности учащихся ориентирует на овладение определенными видами деятельности, повышает интерес к исследованию, развивает исследовательские умения и навыки. В результате правильная организация научно-исследовательской работы позволяет овладевать элементарными навыками самостоятельной исследовательской работы и оказывает методическую поддержку учащимся при проведении

исследовательских работ и подготовке выступлений на различных научно-практических конференциях и конкурсах школьников.

Список литературы

1. Байбородова, Л. В., Харисова И. Г., Чернявская А. П. Проектная деятельность школьников // Управление современной школой. Завуч. – 2014. - № 2. – С. 94-117
2. Глухарева, О. Г. Влияние проектного обучения на формирование ключевых компетенций у учащихся старшей школы // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2014. - № 1. – С. 17-24
3. Дюжева, О. А. Педагогические условия формирования учебной мотивации школьников [Текст]: автореф. ...канд. пед. наук (13.00.01) / О. А. Дюжева. -- Кострома, 2010. – 22 с
4. Зиняков, В.Н. Опыт организации проектной деятельности в профильном обучении // Школа и производство. – 2013. - № 4. – С. 18 - 23
5. Каримуллина, О. В. Развитие проектно-исследовательской деятельности учащихся // Управление качеством образования. – 2013. - № 6. – С. 59-65
6. Кулакова Е.А. Развитие творческих способностей учащихся в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
7. Савельев, А. А. Педагогические условия формирования мотивации учения школьников на уроках [Текст]: автореф. ...канд. пед. наук (13.00.01) / А. А. Савельев. -- Ярославль, 1999. -- 19 с.