(cc) BY

Тазьмина Анастасия Владимировна
учитель химии и биологии
МКОУ «Тагарская СОШ»
д. Тагара, Красноярский край

О ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ СТУПЕНИ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ НА МАТЕРИАЛЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

***Аннотация**: с учетом специфики современной сельской школы для решения проблемы привлечения учащихся 5–6 классов к исследованиям на материале естественных наук предлагается интеграция урочной деятельности учащихся и дополнительного естественнонаучного образования на пропедевтическом этапе основной школы. В работе показано, что мотивирующими факторами для учащихся являются темы, связанные с насущными проблемами территории их проживания, использование «дневника исследователя», демонстрация результатов исследовательской деятельности старшеклассников. В статье приводится методика конкретного интегративного занятия.*

***Ключевые слова**: сельская школа, учащиеся средней ступени, обучение предметам, естественнонаучный цикл, мотивация, исследовательская деятельность.*

Развитие исследовательской компетенции подрастающего поколения – это одна из насущнейших задач системы образования, которая нашла отражение в ФГОС через направленность современной системы обучения не только на формирование предметных знаний и умений, но и на развитие универсальных учебных действий, в число которых включены умения, связанные с исследовательской компетенцией [1]. Из анализа информационных источников следует, что в последние десятилетия выполнено значительное количество исследований, связанных с эффективной организацией исследовательской деятельности школьников, развитием их исследовательской компетенции. Вместе с тем, известно, что при переходе учащихся из начальной школы на среднюю ступень основной

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

школы у них наблюдается снижение познавательной активности. Причины этого известны, и их обсуждение остается за рамками данной статьи. Как следствие, проблему приобщения к поисково-исследовательской деятельности учащихся 5–6 классов нельзя считать решенной.

Известно, что организация исследовательской деятельности учащихся сельских школ осложняется их отдаленностью от вузов и методических центров, и, как следствие, ограниченным доступом к методическим рекомендациям, методикам выполнения экспериментальной работы, недостаточной оснащенностью лабораторным оборудованием [5]. Наряду с этим, как отмечает автор работы [3], практически каждый педагог, организующий учебные исследования, сталкивается с такими проблемами, как выбор темы исследования, динамика рабочей активности школьника в течение года, грамотная обработка и представление результатов исследования и др. В данном контексте особую значимость представляют исследования, связанные с развитием исследовательской компетенции учащихся сельских школ в рамках сетевого исследовательского сообщества, объединяющего преподавателей и студентов педагогического университета и учащихся и учителей сельских школ [1; 2].

Требования ФГОС к естественнонаучной подготовке выпускников общеобразовательных школ достаточно высоки как в содержательном, так и в деятельностном аспектах. Вслед за авторами работы [6], одним из перспективных направлений реализации требований ФГОС мы видим в интеграции общего и дополнительного естественнонаучного образования на пропедевтическом этапе основной школы с учетом возрастных особенностей школьников. Для реализации такого рода интеграции необходима разработка методик, целесообразно сочетающих учебную деятельность в рамках уроков и внеурочную совместную деятельность учителя и учащихся, нацеленную на освоение материала предметов естественнонаучного цикла, на развитие их исследовательской компетенции.

Что касается выбора тем исследований учащихся, с нашей точки зрения, здесь особую роль играет *принцип региональности*, предполагающий при выборе тем ориентацию на насущные проблемы территории проживания учащегося.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Так, Нижнее Приангарье, на территории которого располагается Тагарская СОШ, богато лесными запасами. Здесь произрастают знаменитый сибирский кедр, лиственница, сосна и, как следствие, в районе активно ведутся лесозаготовки. В регионе остро стоит проблема комплексной переработки добываемой древесины. В связи с этим старшеклассники в школьной экспериментальной лаборатории занимаются исследованиями извлечения различных ценных компонентов из древесной зелени хвойных деревьев, произрастающих в окрестностях поселка, успешно выступают с результатами своих исследований на научно-практических конференциях разного уровня.

Анализ информационных источников, практического опыта педагогов показывает, что при формировании терминологического аппарата исследования, начального этапа развития умений целеполагания, умений планировать исследовательскую работу эффективным является использование «дневника исследователя» [4; 7].

С учетом изложенного выше в качестве примера ниже приводится описание занятия по теме «Эмпирические методы исследования» в рамках дополнительного естественнонаучного образования учащихся 6-го класса, разработанного и апробированного автором данной статьи в МКОУ «Тагарская СОШ». Данное занятие в программе по внеурочной деятельности учащихся 6–9 классов на материале естественных наук входит в теоретический модуль, направленный на формирование первоначальных представлений о структуре исследовательской работы, об основном терминологическом аппарате исследования, особенностях научного стиля, о требованиях к оформлению реферата.

Цель занятия заключается в формировании у учащихся 6 класса терминологического аппарата исследования, мотивации к исследовательской деятельности.

Первый этап занятия предполагает закрепление научных понятий, которые были рассмотрены на предыдущем занятии, а также направлен на развитие коммуникативных умений. Учащиеся 6-го класса работают с глоссарием – «Терминологией юного исследователя». На раздаточных цветных листочках они формулируют следующие понятия: объект, предмет исследования, цель исследования,

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

задачи, гипотеза исследования, затем вывешивают их на доске и дают объяснения. Далее, отвечая на наводящие вопросы учителя, они вспоминают из курса биологии 5 класса методы выполнения научного исследования и знакомятся с темой занятия: «Эмпирические методы исследования и их классификация».

Учащимся предлагается «дневник исследователя» в следующем виде:

Ботаническое исследование описательного типа

Тема исследования: *Голосеменные растения Красноярского края*

Дата исследования_____

Цель исследования_____

Гипотеза исследования_____

Ход исследования_____

Понятия: ареал, морфологические признаки, бинарная номенклатура

Задания:

1. Изучите параграф учебника биологии, посвященного голосеменным растениям, и имеющиеся у вас на столах натуральные объекты (лапки хвойных деревьев, произрастающих в Нижнем Приангарье).

2. Опишите строение голосемянных, произрастающих в окрестностях д. Тагара, используя учебник, статьи, книги из «библиотеки». Заполните таблицу.

Таблица 1

Отличительные признаки голосеменных Красноярского края

Название породы дерева	Сравнительный признак			
	Название на латинском языке	Морфологическая характеристика	Номер рисунка	Ареал
Сосна обыкновенная	Pinus Sylvestris			
Пихта сибирская	Abies Sibirica			
Кедр сибирский	Pinus Sibirica			
Лиственница				

Для заполнения «Дневника исследователя» учащиеся отправляются в «библиотеку», организованную учителем до начала занятия, – на отдельном столе

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

размещены оттиски из книг, оттиски статей, электронные ресурсы, гербарий голосеменных растений Красноярского края (сосна обыкновенная, пихта сибирская, кедр сибирский, лиственница).

Учащиеся выбирают необходимую литературу в «библиотеке», выполняют задания, включенные в «Дневник исследователя»: учатся формулировать цель конкретного исследования, выдвигать гипотезу, выполнять ботанические описания, в данном случае – проводить сравнительный анализ хвойных растений. Как показывает практика, наибольшие сложности у учащихся возникают при формулировании гипотезы и выводов.

Следующий этап занятия был направлен на развитие метапредметных универсальных учебных действий учащихся: умений сотрудничать с педагогом, сверстниками, старшеклассниками, на развитие их познавательных способностей. Десятиклассники представили результаты своей исследовательской работы «Содержание витамина С в хвое сосны обыкновенной, произрастающей в окрестностях д. Тагара», рассказали о свойствах витаминов, на практике познакомили учащихся 6-го класса с методикой качественного анализа на витамин С, содержащийся в хвойных растениях. При этом шестиклассники с большим интересом участвовали в подготовке проб для анализа: измельчали хвою, перетирали ее в ступке. Завершением выступления старшеклассников стала демонстрация метода отгонки с водяным паром эфирного масла из хвои ели сибирской, который они используют в своих исследованиях.

На рефлексивно-оценочном этапе занятия учащимся 6-го класса было предложено в письменном виде перечислить, чему они научились на занятии, а также оценить собственную деятельность на занятии. Учащиеся отметили, что теперь умеют различать различные породы хвойных деревьев; знают, как определить тему, цель объект, задачи исследовательской работы, познакомились с практическими исследовательскими методами. Некоторые ученики сделали акцент на том, что познакомились с различными источниками научной информации: книгой, научными статьями из сборника, научились извлекать информацию из подписей на гербарных экземплярах. Практически каждый учащийся отметил, что

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

хочет научиться, как старшеклассники, определять содержание витаминов в хвойных растениях и самостоятельно проводить научное исследование.

В заключение следует заметить, что, конечно, не все шестиклассники вольются в НОУ нашей школы, однако занятия, подобные описанному выше, безусловно, способствуют формированию их мотивации к поисково-исследовательской деятельности.

Список литературы

1. Безрукова Н.П. О развитии исследовательской компетенции учащихся и магистрантов по направлению подготовки «Педагогическое образование» в сетевом исследовательском сообществе / Н.П. Безрукова, А.А. Безруков // Высшее образование сегодня. – 2015. – №11. – С. 22–27.

2. Безрукова Н.П. Организационно-педагогические условия развития исследовательской компетенции учащихся в рамках сетевого исследовательского сообщества / Н.П. Безрукова, Т.К. Тимиргалиева, А.А. Безруков // Фундаментальные исследования. – 2012. – №11–4. – С. 866–869.

3. Глазунова Л.А. Педагогические условия организации эколого-биологической исследовательской деятельности учащихся в сельской школе // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – №5–2. – С. 44–46.

4. Корнилова И.В. «Дневник исследователя» как средство организации исследовательской и проектной деятельности учащихся / И.В. Корнилова, М.В. Мазурок // Молодой ученый. – 2012. – №2. – С. 270–272.

5. Лешко Г.А. Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках биологии в сельской школе / Г.А. Лешко, Ю.О. Дамбовская // Наука – образованию, производству, экономике: Материалы XXI Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов: В 2-х т. – 2016. – С. 196–197.

6. Литвинова Т.Н. Формирование универсальных учебных действий в пропедевтическом курсе химии «Познавательная химия для начинающих» для школьников 5–7 классов / Т.Н. Литвинова, С.К. Тлехузок // Фундаментальные исследования. – 2013. – №6–4. – С. 990–997.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

7. Царигородцева Л.И. Формирование исследовательской компетенции на уроках биологии / Л.И. Царигородцева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://uchitelya.com/biologiya/4444-formirovanie-issledovatelskoy-kompetencii-na-urokah-biologii.html

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)