

Рощина Н.В.

Муниципальное общеобразовательное автономное
учреждение

«Калининская средняя общеобразовательная школа»

**Организация научно-исследовательской деятельности
школьников в процессе обучения биологии.**

«Скажи мне, и я забуду,
Покажи мне, и я запомню,
Дай мне действовать самому,
И я научусь»

Древнекитайская мудрость.

Научно-исследовательская деятельность-дело не простое и овладеть ею даже на элементарном уровне за короткий срок сложно. Чтобы привить учащимся умения и навыки такого вида работы, нужна систематическая, кропотливая работа. В противном случае мы имеем дело не с исследовательской работой, а компилятивной, представленной в виде реферата или информацией, скачанной из Интернета, иногда даже не переработанной.

Задача современного образования – формирование таких качеств личности, как способность к творческому мышлению, самостоятельность в принятии решений, инициативность.

Технология классно-урочной системы, эффективная для массовой передачи знаний, умений, навыков молодому поколению, становится неконкурентоспособной в современных условиях. Акцент образовательной деятельности переносится на воспитание подлинно

свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей [5]. Формирование таких качеств у школьников особенно эффективно происходит в процессе самостоятельной поисково-исследовательской работы [3]. Очень важно, что такую работу могут выполнять не только одарённые дети, но и слабоуспевающие, те, кто увлекаются биологией, экологией.

Главной целью естественно-географического образования является формирование активной творческой личности. Необходимо серьёзное внимание уделять формированию у школьников простейших навыков исследовательской работы, что непосредственно способствует реализации актуальной цели естественно-географического образования в формировании деятельностной личности, а возможностей для этого в процессе преподавания биологии множество: организация наблюдений за поведением животных, проведение комплексных экскурсий по изучению природы прилегающих местностей, проектная деятельность по вопросам охраны природы, на экологической смене «Смирновские озёра», организация наблюдений за растениями на учебно-опытном участке при проведении опытнической работы, ведение кружков «Юный биолог», «Юный исследователь» и элективного курса в 10-11 классах «Проектно-исследовательская деятельность» т.е. реальное осуществление экологического и краеведческого принципов обучения на уроках биологии и во внеурочной работе.

Проектная исследовательская деятельность учащихся прописана в стандарте образования. Следовательно, каждый ученик должен быть обучен этой деятельности. Программы всех школьных предметов ориентированы на данный вид деятельности. Таким образом, проектная исследовательская деятельность учащихся становится все более актуальной в современной педагогике. И это не случайно. Ведь именно в процессе правильной самостоятельной работы над созданием проекта лучше всего формируется культура умственного труда учеников. Самое главное в проекте после определения темы – это выработка гипотезы, постановка проблемы, планирование учебных действий, сопоставление фактов. Вся эта поэтапная деятельность и формирует культуру умственного труда учащихся, приучая их самостоятельно добывать знания. Всему этому необходимо обучать детей, и желательно, не в ходе подготовки конкретного проекта, а заранее в ходе обучения предмету. Вот почему особенно актуальны сегодня уроки — исследования и уроки – проекты. Ведь они не только способствуют интенсификации учебного процесса, но и формируют культуру умственного труда учащихся, готовя их к созданию самостоятельных проектов.

Таким образом, проводя эти два вида уроков, мы формируем у учащихся культуру умственного труда, приучая детей к исследовательской деятельности, к самостоятельной осознанной работе над проектом.

Учебная исследовательская деятельность - это специально организованная, познавательная творческая деятельность учащихся, по своей структуре соответствующая научной деятельности,

характеризующаяся целенаправленностью, активностью, предметностью, мотивированностью и сознательностью, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний или способов деятельности [4].

Исследовательская деятельность – один из методов проблемного обучения [1]. Она способствует воспитанию у школьников инициативы, позволяет раскрыть индивидуальные особенности учащихся, дать им возможность приложить свои знания, и принести пользу и публично показать достигнутый результат.

Такая работа воспитывает активное, добросовестное отношение к исследованию позволяет выяснить причины отклонения в здоровье, помогает задуматься о состоянии своего здоровья. Так, при изучении анатомии человека, учащиеся нашей школы с помощью доступных методик исследуют состояние здоровья одноклассников, учащихся начальных классов, освещённость классов, тяжесть портфелей, определяют уровень шума в классе, на территории школы, села, соответствие парт возрасту, росту и т.д. Чтобы сделать выводы, они изучают нормы СанПиНа, обобщают, сравнивают данные с теми, которые они получили в результате исследования. При выявлении несоответствия нормам СанПиНа учащиеся выносят свои рекомендации по устранению нарушений. Результаты такого исследования позволяют сделать образовательную среду более комфортной и использовать данный материал на уроках при изучении опорно-двигательной системы и органа слуха.

Исследования по предметам сочетают в себе использование теоретических знаний и исследований или эксперимента, пробуждают интерес к решению проблем, вызывают чувство удовлетворённости полученными результатами. Исследовательский характер деятельности способствует творческой самореализации, самообразованию, самосовершенствованию, саморазвитию [2]. В результате цели и задачи исследования становятся более глубокими, методы исследования более сложными. Так, например, один и тот же ребёнок в 6 классе занимался опытнической работой на УОУ и выполнял работу: «Сортоизучение моркови», а уже в 8 классе провёл исследование по теме: «Выявление причин роста заболеваемости туберкулёзом среди жителей села Калинино», где требовались кропотливая работа по сбору данных и их обработки, развитие коммуникативных качеств (ученик связывался с главврачом Михайловского тубдиспансера). В 9 классе провёл работу по теме «Влияние антропогенного фактора на флору и фауну Смирновских озёр», где ему потребовались глубокие знания по химии, практические умения проводить анализ в лаборатории, умение работать с определителем, а также знания по факторам загрязнения окружающей среды по экологии.

Составление отчёта о работе развивает умение анализировать, делать выводы, работать на компьютере, составляя презентацию по работе. Последний этап - литературное оформление работы, где учащиеся учатся оформлять работу по определённым требованиям, согласно положения. Обязательным условием является защита написанной работы. Выступление с докладом на школьной конференции участников НОУ «Росток», районной конференции по опытнической и

исследовательской работе - это положительная мотивация, стимул для продолжения дальнейшей исследовательской деятельности учащегося. При выступлении школьник учится структурировать объёмный материал, выбирать главное, учится аргументировать, отстаивать свою точку зрения и уметь «держаться на публике», что также пригодится ему в будущей жизни. На таких мероприятиях происходит творческая самореализация учащихся, повышается самооценка.

Опытно-проблемные исследования наши учащиеся проводят с растениями на пришкольном учебно-опытном участке и школьном дворе. Например: «Влияние густоты посева на урожайность свёклы», результаты данного опыта можно использовать на уроках «Абиотические факторы среды». С цветочно-декоративными растениями ставится опыт «Влияние густоты посева рассады петунии» результаты используются в теме «Борьба за существование». Такая работа наряду с исследованиями помогает приобретать опыт по выращиванию рассады культурных растений, вызывает чувство удовлетворённости результатами своего труда.

Исследовательские работы «Влияние антропогенного фактора на Третье озеро», «Краснокнижные растения Смирновских озёр» помогают разобраться в деятельности человека по изменению окружающей среды. В процессе работы ребёнок изучает, что такое окружающая среда, факторы окружающей среды, влияние антропогенных факторов на изменение среды. Школьник видит, что уничтожаются растения, территория захламлена мусором и зарастает полынью. Но в то же время он видит, что человек своим бережным отношением и вниманием может сохранить редкие виды растений,

посадив их. Так ребята нашей экологической смены посеяли семена Лотоса Комарова произраставшего на одном из Смирновских озёр на других озёрах. По результатам исследовательских работ были проведены субботники по очистке дна и берегов озёр, и территории прилегающей к ним.

При выполнении работы «Видовой состав растений окрестностей села Калинино» позволяет ребятам развивать зрительную память, т.к. увидев растения, ребята запоминают их. А на пришкольном участке они создают отдел краснокнижных и лекарственных растений. Таким образом, исследования в этом направлении расширяют кругозор, у ребёнка проявляется интерес – это стимул для работы с энциклопедиями, определителями растений, книгами о редких и исчезающих видах растений. У учащихся возникает желание поделиться своими мыслями и планами в этом направлении с другими сверстниками, рассказать о том, почему необходимо охранять и высаживать такие растения. В связи с этим они проводят «Устные журналы» об охране и приумножении краснокнижных растений в классах.

В весенне-летний период, ухаживая за цветочно-декоративными растениями и проводят исследование «Использование цветочно-декоративных растений в озеленении школьного двора», учащиеся изучают экологические группы растений, сорта цветочно-декоративных растений, условия произрастания в разных частях двора, влияние почвы на развитие растений. В результате накапливается опыт обработки почвы, при этом воспитывается трудолюбие, развивается эстетический вкус, воображение. Таким образом, исследовательская работа выполняют

триединую задачу: образовательную, воспитательную и развивающую. Ученик, занимающийся исследованиями в школе, не допустит стихийного отношения к своему здоровью, к окружающей его среде жизни.

Результатами моей работы по данной теме, является следующее:

- Участие детей в заочных всероссийских конкурсах;
- Участие в научно-практических конференциях разного уровня;
- Воспитание социально – адаптированных личностей.

Есть возраст, в котором почти каждый ребенок хочет стать исследователем, ученым. Это время пробуждения интереса к науке, когда занятия ею кажутся романтическими и увлекательными. И если в этот период предложить детям заняться исследованиями под руководством ученых, мы наверняка спасем их от равнодушия к школьным дисциплинам. Исследовательская деятельность школьников не альтернатива школьной программе, а, наоборот, тот «пряник» вызывающий или повышающий интерес к науке, которого зачастую не хватает обычной школе.

Творческая научная деятельность учащихся способствует достижению одной из главных целей современной школы - воспитанию творческой, способной к саморазвитию личности ученика. Думаю, такая работа должна стать обязательным элементом учебного процесса в каждом образовательном учреждении.

Список использованной литературы:

1. Андрианова, А.А. Исследовательская деятельность как форма экологического образования и воспитания учащихся [электронный ресурс] / А.А. Андрианова//Исследователь.ru. – [2002-2011] – режим доступа:

http://www.researcher.ru/praktice_org/praktice_eco/a_1_510r8.html

2. Зильберберг, Н.И. Этапы включения школьников в исследовательскую деятельность / Н.И. Зильберберг//Школьные технологии. – 2008. - №5. - с.76-81

3. Караевский, В.В. Методические характеристики научного исследования/ В.В. Караевский//Народное образование. – 2010. - №5.-с.136-143

4. Семенова Н.А. Исследовательская деятельность учащихся// Начальная школа.-2006.-№2.- С.45-49.

5. Якушкина, Е.А. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся/ авт.-сост. Е.А. Якушкина и др. – Волгоград: Учитель, 2009. – с. 5-6