

Сигайлова Евгения Александровна

студентка

Бойкова Ольга Ивановна

канд. хим. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный
педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
г. Тула, Тульская область

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ В ХОДЕ ИЗУЧЕНИЯ АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

Аннотация: статья посвящена разработке рабочей программы химического факультатива по изучению агрохимических свойств почвы для её дальнейшей реализации на базе сельской школы.

Ключевые слова: исследовательская деятельность школьников, факультатив, химия.

DOI: 10.21661/r-112409

В настоящее время исследовательская деятельность школьников становится популярной формой обучения и необходимым способом развития самостоятельного творческого подхода учащихся к современной жизни. Одной из важнейших задач, стоящих перед образовательными учреждениями сегодня становится подготовка школьника-исследователя, владеющего современными методами поиска, способного творчески подходить к решению учебных проблем, пополнять свои знания путем самообразования и саморазвития [1].

В настоящее время не существует единого определения исследовательской деятельности так как данная тема рассматривается большим количеством педагогов как университетов, так и школ, лицеев и гимназий.

Исследовательская деятельность организует творческий поиск и применение знаний, обеспечивает овладение методами научного познания в процессе деятельности по их поиску, является условием формирования интереса, потребности в творческой деятельности, в самообразовании.

Основной целью исследовательской деятельности в школе является формирование у школьников мотивации к научной деятельности, развитие самостоятельности и стремление к решению нестандартных задач с целью получения нового знания.

Перед современной школой остро стоит задача поиска путей эффективного формирования и развития универсальных учебных действий, в том числе и через организацию исследовательской деятельности школьников. Значительно выше может быть эффективность исследовательской работы школьников, если ее проводить по единым и целостным программам и методикам, которые в настоящее время практически отсутствуют [2].

Основная задача в преподавании естественных наук, и в частности химии, заключается в том, чтобы, прежде всего, заинтересовать учащихся процессом познания: научить их ставить вопросы и пытаться найти на них ответы, объяснить результаты, делать выводы. Внедрение исследовательского подхода в обучении химии способствует усилиению мотивации учебной деятельности [3].

Цель данной работы заключалась в разработке рабочей программы химического факультатива по изучению агрохимического состава почвы для дальнейшей реализации ее на базе сельской школы.

Факультатив по изучению агрохимических свойств почв может послужить одной из наиболее значимых форм для организации и проведения исследовательской деятельности школьников в сельской школе. Почва является интересным, сложным объектом исследования. Сложность исследования состава почв обусловлена особенностями их химических свойств и связана с необходимостью получения информации, обеспечивающей наиболее эффективное решение как теоретических задач почвоведения, так и вопросов практического использования почв [4].

Однако в настоящее время в школьной программе вопросам изучения почв отводятся считанные часы в рамках занятий по биологии, экологии, химии, географии, поэтому организация дополнительного образования по этой теме с элементами исследовательского характера является актуальным.

Программа факультатива «Изучение агрохимических свойств почвы» предназначена для учащихся старшей и средней школы. Она способствует самоопределению, носит вспомогательный характер в выборе будущей профессии и позволяет углубить знания тем ученикам, которые уделяют повышенное внимание предметам естественно-научного цикла.

Программа факультатива знакомит учащихся с классификацией почв, разными типами и основными агрохимическими свойствами почв. Курс включает в себя анализ научной литературы, выполнение практических работ и выполнение индивидуального исследовательского проекта. Факультативные занятия позволяют старшеклассникам выработать навыки самостоятельной работы, умения анализировать и сопоставлять данные, а также повысить опыт работы в химической лаборатории.

В рабочей программе особое внимание уделяется проблемам экологического характера. Ученикам предлагается изучение раздела «Источники загрязнения почв», который позволит им расширить свои знания об основных загрязнителях почв и осознать важность бережного отношения к природе.

Программа факультатива направлена на организацию деятельности обучающихся по изучению химического состава почв, а также ориентирована на их участие в природоохранной деятельности. Программа рассчитана на 1 учебный год (35 ч).

Программа курса ориентирована на учащихся старших классов, которые сделали выбор соответствующего профиля, и которые проявляют интерес к профессиям естественнонаучного направления. Однако изучаемый материал вполне приемлем и для учащихся 8–9 классов в виде предпрофильных краткосрочных курсов по отдельным темам: «История развития агрохимии»; «Минералы»; «Загрязнение почвы» и т. д.

Теоретической основой курса являются химия и биология. В процессе реализации программы, обучающиеся расширяют и углубляют знания по данным предметам, знакомятся с химической посудой специального назначения, овладевают техникой и правилами проведения агрохимических исследований.

Программа факультатива предполагает ознакомление школьников с основными свойствами почвы, её составом, строением, классификацией. Так же учащиеся изучают, что является основными загрязнителями почвы и каковы последствия негативного воздействия на нее. Большой раздел программы отводится на изучение основных свойств почвы. Учащиеся приобретают навыки работы с нагревательными приборами, весами, мерной посудой, химическими реактивами, учатся самостоятельно проделывать агрохимические анализы различных типов почв.

Апробация методик определения основных агрохимических показателей почвы происходила на базе химических лабораторий факультета естественных наук ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого».

Список литературы

1. Парштина Л.А. Исследовательская деятельность учащихся в процессе изучения естественнонаучных предметов / Л.А. Парштина, П.И. Самойленко // Научные исследования в образовании. – 2012. – №1.
2. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: Учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, В.А. Закамский [и др.]; под ред. А.И. Шургина. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 269 с.
3. Венкова С.И. Формирование исследовательских умений и навыков в курсе химии в основной и старшей школе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – №4–2. – С. 62–65.
4. Воробьева Л.А. Химический анализ почв: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1998. – 272 с.