

гриба составляет 164,0 грамма, а средний показатель минимума массы свежего гриба – 17,9 грамм. Средний показатель максимума массы сухого гриба равен 15,0 грамм, а средний показатель минимума массы сухого гриба 1,0 грамм. Таким образом, анализируемые грибы характеризуются существенными различиями. Нами не выявлено заметных корреляций между накоплением радиоцезия в грибах и биометрическими показателями.

Содержание радионуклида в грибах имеет существенные ежегодные колебания. Так в 2013 г. накопление радионуклида в белых грибах варьировало в пределах 1250,0–5822,0 Бк/кг, в 2014 г. – 495–628 Бк/кг, 2015 г. – 1040–4298 Бк/кг.

Для сравнения аккумуляция радиоцезия в зеленушке (*Tricholoma auratum*) составила 14755,0 Бк/кг, подберезовике (*Leccinum scabrum*) – 3151,0 Бк/кг, масленке (*Suillus luteus*) – 24 950,0 Бк/кг.

Таким образом, радиоэкологическая ситуация в лесах остается сложной, так как лесная растительность характеризуется наличием радиоактивного загрязнения. До сих пор аккумуляторами радионуклидов в лесных сообществах являются грибы и мхи.

### Литература

1 Сельскохозяйственная радиология / под ред. Р. М. Алексахина, Н. А. Корнеева // Экология. – М., 1992. – С. 243.

2 Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ-99). – Минск, 1999. – № 6.

УДК 581.432:633.15:549.755

*О. В. Шишова*

### РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА У ШКОЛЬНИКОВ К ПРЕДМЕТУ ХИМИЯ

Повышение уровня интереса у учащихся к предмету «Химия» – актуальная проблема. Поэтому важнейшая задача учителя-предметника – вызвать устойчивый интерес у учащихся к этому предмету, объяснив значение химии в природе, в жизни современного человека и сделав изучение предмета интересным и увлекательным. Первая искорка интереса к знаниям — в подходе учителя к материалу, который объясняется на уроке, к фактам, подвергающимся анализу [1].

Урок – это коллективная форма обучения, которая характеризуется постоянным составом учащихся, устойчивыми временными рамками (45 мин), заранее составленным расписанием и организацией работы над одним и тем же материалом.

В проведении урока важен вопрос об организации учебной деятельности учащихся. Выделяют три ее формы – фронтальную, индивидуальную, групповую [2].

На протяжении трех лет были проведены педагогические исследования. Первый год включал в себя разработку и анализ анкет по выявлению интереса у школьников [3]. Наибольшее внимание в 7–9 классах уделялось следующим вопросам:

1. Что вас наиболее привлекает в химии?
  - а) решение заданий/задач;
  - б) наглядное демонстрирование опытов;
  - в) самостоятельные опыты;
  - г) теоретическая часть урока;
  - д) свой вариант ответа: \_\_\_\_\_.
2. Чего бы вы хотели больше добавить по возможности в ход урока?
  - а) дополнительные интересные сведения по проходящей теме;

- б) решение заданий/задач;
  - в) демонстрация опытов;
  - г) свой вариант ответа: \_\_\_\_\_.
3. Что вам не нравится в предмете химии?
- В 10–11 классах это были следующие вопросы:
1. Чего вам за годы обучения химии не хватало на уроках?
    - а) решения практических задач;
    - б) теоретических занятий;
    - в) наглядных опытов;
    - г) самостоятельных опытов;
    - д) свой вариант ответа: \_\_\_\_\_.
  2. Что вам нравится в химии?
    - а) решение задач;
    - б) наглядные опыты;
    - в) самостоятельные опыты;
    - г) свой вариант ответа: \_\_\_\_\_.
  3. Какая форма проверки домашнего задания вам наиболее нравится?
    - а) индивидуальный опрос;
    - б) в виде самостоятельных/контрольных работ;
    - в) реферативный;
    - г) в виде кроссвордов;
    - д) свой вариант \_\_\_\_\_.

Последующие два года педагогические исследования проводили на базе ГУО «СП № 29 г. Гомеля» в 9 «Б» классе (16.02.2015 г.–14.03.2015 г., 07.09.2015 г.–17.10.2015 г.). При проведении уроков принимались во внимание результаты анкетирования. В связи с этим хотелось бы отметить, что успеваемость учащихся в рамках отдельных тем была различна. Лучший результат самостоятельных работ ребята показывали по тем темам, на уроках которых проводились опыты, были использованы презентации и показаны видео-опыты. Это связано, вероятно, с тем, что на таких уроках учащиеся были более вовлечены в учебный процесс и проявляли интерес. После таких уроков ученикам предлагалось дома в интернете найти какие-либо еще видео-опыты по проходящей теме, для закрепления знаний химических свойств элементов и соединений. Ученики, у которых появлялся интерес, задавали множество вопросов как до уроков, так и после.

Ребята, которые были еще ранее увлечены химией, уделяют этому предмету много времени. С одним из таких учащихся 9 «Б» класса, Савченко Артемом, была проведена научно-исследовательская работа на тему «Анализ чипсов». Работа весьма актуальна тем, что многие любят чипсы и, в основном, это дети. В настоящее время школьники много времени проводят в учебном заведении, но не питаются полноценно, поэтому проблема здоровой пищи распространена в современном обществе. Целью работы стало сравнить две марки чипсов: чипсы «Онега» и чипсы «Lay's», а также качественно обнаружить в них масло, крахмал и хлорид натрия. Содержание масла определялось визуально путем растирания одного чипса на фильтровальной бумаге. Содержание крахмала и хлорид-ионов определялось также визуально путем применения качественных реакций.

В ходе исследований учащийся с интересом выполнял поставленную задачу и после каждого химического опыта делал сравнительные выводы. По окончании наших исследований школьник говорил о том, что работа для него стала познавательной и заставила задуматься.

В ходе проведения педагогических исследований следует отметить, что от каждого школьника требуется инициатива и нестандартное мышление для решения химических задач. Интерес к предмету «Химия» необходимо развивать на начальном этапе обучения.

Итог педагогических исследований за первый год показал, что, несмотря на различные параллели классов, учащиеся отвечали на вопросы анкетирования относительно одинаково. Последующие же два года исследований подтвердили, что на развитие интереса у школьников влияют такие факторы, как использование нестандартных методов контроля знаний (проверки домашнего задания в виде кроссвордов, реферативный вариант) и проведения урока, личностные и профессиональные качества учителя, применение по возможности мультимедийных комплексов, а также вовлечение в научно-исследовательскую деятельность.

### Литература

1 Аршанский, Е. Я. Концептуальные подходы к развитию школьного химического образования в условиях современной образовательной среды / Е. Я. Аршанский, Ф. Ф. Лахвич, Г. С. Романовец // Современная образовательная среда: приоритетные направления развития: Материалы международной научной конференции : в 4 ч. – Ч. 2. – Минск, 2010. – С. 280.

2 Пуйман, С. А. Педагогика современной школы: ответы на экзаменационные вопросы / С. А. Пуйман. – Минск: ТетраСистемс, 2011. – 108с.

3 Пантелеева, С. М. Развитие интереса к химии у школьников средних и старших классов // С. М. Пантелеева, О. В. Шишова // Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы «школа – университет»: сб. науч. статей / Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины. – Гомель, 2013. – С. 200–204.

УДК 502.12+543.242.3

*И. С. Ющенко*

### СУЛЬФАТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ В РАЙОНЕ ГОМЕЛЬСКОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАВОДА

*Статья посвящена изучению влияния работы Гомельского химического завода на геологическую среду, поскольку в пробах воды, взятых из скважин локального мониторинга на территории завода, обнаружено высокое содержание сульфатов, превышающие предельно допустимые концентрации в разы, что негативно сказывается на использовании их в хозяйственно-питьевых целях. В этой связи исследовано наличие сульфатов в грунтовых водах на территории промышленной площадки завода и за ее пределами.*

Гомельский химический завод – это ведущий белорусский производитель комплексных фосфорсодержащих минеральных удобрений, который функционирует с 1966 года. Завод расположен на водоразделе рек Сож и Уза.

Территория, прилегающая к предприятию, представляет собой пологоволнистую местность. В южной части она заболочена, расчленена мелиоративными канавами и прудами, в северной – занята сельхозугодиями. Вблизи завода расположен ряд населенных пунктов: деревни Залипье, Рандовка, Восток, Прибор, Урицкое, Красное, Новая Буда, Борок, Красный Маяк и северо-западная окраина Гомеля с крупным водозабором «Юго-западный».

В гидрогеологическом отношении исследуемая территория представлена несколькими водоносными горизонтами и разделяющими их слабопроницаемыми слоями горных пород, в основании которых залегают выдержанные по мощности и простиранию