экспериментов по разделам физики. На данные уроки были разработаны технологические карты уроков, подобраны эксперименты по разделам физики. Подготовив эксперименты и согласовав с классным руководителем 4-го класса расписание дополнительных внеурочных занятий по физике, мы один раз в две недели проводили внеурочные занятия с демонстрациями по физике. В качестве экспериментальной группы был взят 4А класс из средней общеобразовательной школы №9 г. Казань. Для выявления заинтересованности класса и мотивации к изучению физики, мною было проведено входное анкетирование учащихся 4-го класса. По результатам анкетирования, мы выяснили что ученики 4-го класса любят смотреть эксперименты по физике и хотят понимать физику явлений происходящих при демонстрации. Так как в четвертом классе не проходят физику, и дети не смогут понимать тяжелые физические определения и термины, главной задачей было, как можно доступнее объяснять явления, с которыми они столкнутся.

Таким образом, были проведены занятия по разделам физики: механика, электричество, магнетизм, молекулярная физика и оптика. По завершению всех занятий, было проведено контрольное анкетирование учащихся 4-го класса. На основе результатов контрольного анкетирования, можно сказать, что ученики 4 А класса остались очень довольны и заинтересованы в изучении физики.

Опираясь на собственный небольшой опыт работы, можно с уверенностью сказать, что такие уроки вызывают у учащихся настоящий интерес, включают в работу всех, даже слабых ребят, способствуют формированию компетенций, необходимых не только по физике, но и по другим предметам.

Заинтересованность в физике при этом заметно возрастает, что позволяет говорить о рациональном использовании демонстрационных экспериментов, в учебном процессе начальной школы. Воплотив теорию в практику, то есть показав детям эксперименты, я могу сказать с уверенностью, что, если с младших классов закладывать интерес к физике путём объяснения явлений природы с помощью опытов хотя бы раз в месяц, то к моменту, когда в школьной программе появится предмет «Физика», дети будут наиболее заинтересованы в ее изучении.

1. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / Под ред. А. Г. Асмолова. – М: Просвещение, 2014. – 151 с.
2. Долгова В.И., Рокицкая Ю.А., Антипина Я.А. Исследование учебной мотивации младших школьников // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2015. – Т. 31. – С. 1-5.
3. Крыжановская Н. В., Млкеян Л. А. Исследование учебной мотивации у младших школьников // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 7. – С. 121.
4. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014. – 96с.

Михайлова У.В.

Видеофрагменты химических опытов в процессе практикоориентированного обучения в старших классах

*МБОУ «НСШ им.М.П.Прокопьева» Кукморского района ФГАОУ ВО «К(П)ФУ»
(Россия, Казань)*

doi 10.18411/sciencepublic-04-12-2019-13

idsp sciencepublic-04-12-2019-13

Аннотация

В работе говорится об использовании видеофрагментов в процессе практикоориентированного обучения химии в урочное и внеурочное время. Актуальность данной проблемы связана необходимостью применения учителем

эффективных педагогических и технологических приёмов для активизации познавательного интереса у учащихся к химии с целью лучшего понимания и усвоения предмета. Невозможно добиться должного уровня знаний у обучающегося, не привив ему интерес к учебе. В процессе обучения важен не только сам факт предоставления ученикам определенных знаний, но еще и совершенствование в них желания применять эти знания в жизни. Но, при изучении данной проблемы образования возникли противоречия между теоретизацией школьного предмета химии и использованием информационно-коммуникационных технологий при практикоориентированном обучении. Это связано с тем, что не все учителя общеобразовательных учреждений могут проводить химические опыты на уроках химии, так и во внеурочное время. В связи с этим возникает потребность использования информационно-коммуникационных технологий. Тогда в помощь педагогу приходят видеофрагменты химических опытов. Видеофрагменты химических опытов способны стимулировать и мотивировать учебно-познавательную работу учеников. Правильно подобранный и показанный на уроке химии видеофрагмент опыта считается результативным методом формирования заинтересованности к предмету.

Ключевые слова: практикоориентированное обучение, видеофрагменты химических опытов, наглядные методы обучения.

Химия является одним из главных предметов в образовательном процессе. Химия дает ученикам понимание о научной составляющей окружающего мира. Учитель, используя элементы практико-ориентированного обучения, наиболее ярко раскрывает экспериментальную составляющую предмета химия, а также способствует умению накладывать полученные знания на практический жизненный опыт учащихся, в результате чего происходит формирование единой научной картины мира.

В химии немаловажная роль отводится химическому эксперименту, который позволяет более эффективно познавать данную науку. На протяжении четырех лет обучения химии опыты дополняют и расширяют кругозор учащихся. Как показывает практика, оснащение школьного кабинета химии не всегда позволяет проводить желаемый эксперимент или демонстрировать какое-то явление. Именно тогда в помощь учителю приходят видеофильмы, которые служат хорошим дополнением.

Цель работы: исследовать возможности использования видеофрагментов в процессе практикоориентированного обучения в урочное и во внеурочное время.

В ходе данной работы были использованы методы исследования:

- теоретические: анализ научной литературы и систематизация материалов по химическому эксперименту.
- эмпирические: подготовка и использование демонстрационного видеофрагмента по химии.

Использование химических опытов в процессе обучения химии является главной составляющей урока химии. За последние десятилетия подход к химическому эксперименту в общеобразовательных учреждениях претерпел кардинальные изменения. Это связано с тем, что в открытом доступе Интернет появилось очень много видеоматериалов и программ, которые может использовать и учитель, и ученик как в урочное, так и во внеурочное время. Сейчас, учитель не является центром получения информации, «библиотекой», а является лишь направляющей.

Химический эксперимент – это воспроизведение химического или физико-химического явления или наблюдение нового явления в определенных условиях. Целью эксперимента является изучение, а также исследование.

Химический опыт - практическая часть эксперимента, который имеет заведомо известный результат.

Видеофрагменты химических опытов – запись и воспроизведение химических и физико-химических явлений при помощи технических средств (технических средств информационно-коммуникативных технологий).

Химический эксперимент можно разделить на ученический и учительский. Ученический эксперимент выполняют сами ученики (рис.1), а учительский (демонстрационный) – учитель (рис.2). [3]

Рис.1. Ученический эксперимент

Рис.2. Учительский эксперимент

Видеофрагменты химических опытов можно использовать в урочное время и во внеурочное время при демонстрации сложных для проведения и опасных экспериментов. Химический эксперимент может быть сложным в случаях, если:

1. Нет соответствующих реактивов и оборудования;
2. Имеются реактивы, вредные для здоровья (опасные);
3. Имеются реактивы, запрещенные использовать в общеобразовательном учреждении (легко воспламеняемые, токсичные вещества, взрывоопасные).

В урочное время видеофрагменты используют на уроках органической, неорганической и общей химии. Во внеурочное время во время проведения кружков, во внеурочной деятельности и при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Ведь в ОГЭ имеются задания 22 и 23, где от учащихся требуют выполнение реального химического эксперимента.[2]

В качестве примера можно привести исследование, проведенное на базе МБОУ «НСШ» им. М.П.Прокопьева Кукморского района РТ. В исследовании участвовали учащиеся 10-ых классов.

Задание: Вам выданы пробирки с растворами, в одной из которых содержится глицерин, в другой — формальдегид, в третьей — глюкоза. С помощью одних и тех же реактивов определите каждое вещество.[1]

Этапы проведения работы:

1. Учитель заранее провел работу и снял опыты под данное задание
2. Ученики на уроке ознакомились с заданием, и им было предложено посмотреть видеофрагменты, снятые учителем.
3. Ученики сами провели работу
4. На этапе рефлексии были выданы всем карточки, где они должны были ответить на следующие вопросы:

Вопрос 1. Видеофрагменты опытов помогли мне выполнить работу

- А) Да
- Б) Нет

Вопрос 2. Выберите:

- А) Мне было легче работать, посмотрев видеофрагменты опытов
Б) Нет, я бы справился и без просмотра видеофрагментов

Рис.3. Вопрос 1

Рис.4. Вопрос 2

73% учащихся ответили, что видеофрагменты опытов помогли выполнить работу, и им было легче работать, посмотрев видеофрагменты опытов, а остальная часть обучающихся предпочли ответ – нет.

На уроке был использован видеофрагмент химического опыта. Видеофрагменты опытов в данном случае хороши тем, что с помощью них можно сэкономить время на организационный момент, а также уже на видео можно посмотреть, сколько миллилитров реактива потребуется на опыт, ребята уже заранее знают цвета осадков, которые должны получить. Видеофрагмент опыта послужил хорошим средством наглядности для учащихся. Были задействованы слуховые и зрительные аппараты.

Таким образом, видеофрагменты являются важной частью в обучении химии при формировании познавательного интереса школьников. Видеофрагменты опыта выбирают в зависимости от поставленной цели и задач урока. При правильном преподнесении видеофрагментов, они способствуют активному развитию психических процессов. Разработка и внедрение видеофрагментов опытов на всех этапах преподавания способствует увеличению результативности. При постановке видеофрагмента нужно учитывать индивидуальные способности учащихся, а также возрастные особенности школьников. Видеофрагменты химических опытов, можно использовать как в урочное, так и во внеурочное время. Ведь цифровизация обучения химии эффективно дополняет классический химический эксперимент.

1. Габриелян О.С. Химия.10 класс. Углублённый уровень: учебник / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.Ю.Пономарев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 366, [2] с.: ил.
2. Демоверсии, спецификации, кодификаторы [Электронный ресурс]: <http://www.fipi.ru/Oge-i-gve-9/demOversii-sPeciFikacii-kOdiFikatOry> (Дата обращения: 16.03.2019)
3. Мария С.Пак. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов /М.С.Пак. – Спб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. – 306 с.

Морозов А.П.¹, Семененко Н.А.²

Особенности планирования физической нагрузки у легкоатлетов 12-13 лет

¹ФГБОУ ВО «МГАФК»
(Россия, Малаховка)

²ФГАОУ ВО «МГИМО»
(Россия, Москва)

doi 10.18411/sciencepublic-04-12-2019-14
idsp sciencepublic-04-12-2019-14

Разработка программ физической подготовки, обеспечивающих комплексное развитие юных бегунов, является в настоящее время актуальной проблемой. Анализ