

Г. Г. ТУРСУНОВА

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ
КАЧЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
РАБОТ ПО ХИМИИ

Zn

Fe

+

Rg

МБОУ СОШ № 8 имени Героя Советского Союза Семёна Григорьевича
Хребто ст. Новопашковской МО Крыловский район Краснодарского края

Г. Г. Турсунова

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ
ВЫПОЛНЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ПО ХИМИИ**

*Методические аспекты организации образовательной деятельности
в сфере дополнительного естественнонаучного образования детей*

Казань
Издательство «Бук»
2019

УДК 54(075.3)

ББК 24я72

Т88

Рецензент:

Ахметов Марат Апварович, доктор педагогических наук, профессор
(Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова)

Турсунова, Гюльнара Гасан кызы.

Т88

Разработка методики выполнения качественных реакций учебно-исследовательских работ по химии : методические аспекты организации образовательной деятельности в сфере дополнительного естественнонаучного образования детей / Г. Г. Турсунова; МБОУ СОШ № 8 им. Героя Советского Союза Семёна Григорьевича Хребто ст. Новопашковской МО Крыловский р-н Краснодарского края. — Казань : Бук, 2019. — 34 с.

ISBN 978-5-00118-417-1.

В данной разработке подробно описан каждый этап выполнения качественных реакций, ранее использованных в рамках учебно-исследовательских работ учащихся МБОУ СОШ № 8 станции Новопашковской Краснодарского края. Следуя инструкции, ученики выполняют задания, записывают наблюдаемые явления происходящих реакций, на основе этого заполняют протоколы исследований. Правильно подобранная методика выполнения качественных реакций позволит выстроить алгоритм учебно-исследовательской работы, после которой они приобретут новые знания, сформируют и усовершенствуют экспериментальные умения и навыки исследования в лаборатории.

Данная разработка будет полезна педагогам школьного и дополнительного образования, учащимся общеобразовательных учреждений для проведения учебно-исследовательских работ по определению подлинности качественного состава лекарственных препаратов, продуктов питания и показателей экологического состояния почв.

УДК 54(075.3)

ББК 24я72

ISBN 978-5-00118-417-1

© Г. Г. Турсунова, 2019

© Оформление. ООО «Бук», 2019

Пояснительная записка

Качественный анализ — первая практическая школа будущего естествоиспытателя. Она на практике знакомит с логикой и приемами экспериментального исследования.
С. М. Танатар

Цель: расширение и углубление знаний выполнения качественных реакций для организации учебно-исследовательских работ по химии в образовательных учреждениях независимо от уровня успеваемости и личностных особенностей учащихся.

Новизна. Методическая разработка составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей детей. Предназначена как для обучающихся основного звена (5-8 классы), так и для обучающихся старшего звена (9-11 классы), с целью развития познавательных универсальных учебных действий. При проведении учебно-исследовательских работ обучающиеся приобретают знания этапов проведения качественных реакций в органической и неорганической химии.

Актуальность. Роль изучения качественных реакций, как одного из методов исследования, актуальна. Исследовательская деятельность предполагает решение проблемы, которую ставит перед собой ученик. Именно качественные реакции позволяют определить качественный состав исследуемого объекта в области химии, экологии. Сейчас необходимы люди, мыслящие не шаблонно, умеющие искать новые пути решения предложенных задач, находить выход из проблемной ситуации.

Ожидаемыми результатами применения методической разработки является следующее:

- знание правил техники безопасности при работе с химическими реактивами;
- умение проводить наблюдение за качественными реакциями;
- получение новых исследовательских умений и навыков качественного анализа лекарственных препаратов, продуктов питания и показателей экологического состояния почв;
- умение систематизировать, обрабатывать полученный экспериментальный материал;
- соблюдение правил безопасности при обращении с лекарственными препаратами.

Рецензия

на авторское пособие

«РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО ХИМИИ»

учителя химии МБОУ СОШ №8 имени Героя Советского Союза Семена Григорьевича
Хребто станицы Новопашковской муниципального образования Крыловский район
высшей категории Турсуновой Гюльнары Гасан кызы

Авторское пособие учителя химии Турсуновой Г.Г. представляет собой сборник исследовательских заданий, классифицированных по классам (5-11), предназначенных помочь обучающимся в проведении учебно-исследовательских работ с помощью качественных реакций. Сборник представляет интерес для учителей химии, биологии в организации проектной и исследовательской деятельности в школе.

Актуальность разработки неоспорима. Поскольку до сих пор мало методических разработок в области химии, биологии и экологии, то предлагаемый материал очень актуален и необходим школьникам. Данное авторское пособие является нужным и современным, потому что оно будет способствовать развитию самоорганизации, сотрудничества и поиску решений проблем в различных ситуациях.

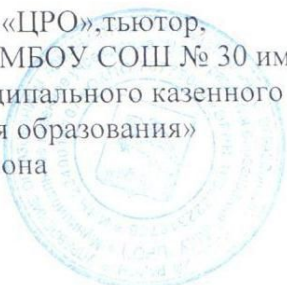
Представленное авторское пособие включает несколько взаимосвязанных частей: аннотацию, пояснительную записку, восемь разделов основной части, список использованной литературы. Автор работы предлагает исследование лекарственных препаратов (аскорбинок, гематогена, ацетилсалициловой кислоты, цитрамона), спортивного питания, почв. Следует отметить, что представленное авторское пособие основано на практическом опыте учащихся МБОУ СОШ № 8, который получил положительную экспертную оценку.

Новизна работы заключается в предоставлении учащимся возможности подготовки учебно - исследовательских работ фармацевтической и агрохимической направленности.

Достаточно высока практическая значимость работы. В частности, каждый учитель - молодой и опытный, могут применять предлагаемые в пособии исследовательские задания как инструмент развития УУД в рамках системно - деятельностного подхода, который будет способствовать развитию творческого мышления, стимулировать самостоятельную работу обучающегося, оказывая им значительную помощь в процессе практического моделирования. Надо полагать, что реализация данной разработки позволит существенно повысить уровень исследовательских компетенций обучающихся.

Таким образом, рецензируемое авторское пособие, представляет интерес для педагогического сообщества и может быть рекомендована к использованию учителями химии и биологии средних общеобразовательных учреждений Кушевского района с целью приобретения опыта.

Методист МКУ «ЦРО», тьютор,
учитель химии МБОУ СОШ № 30 им. И.В.Павлюченко
Директор муниципального казенного учреждения
«Центр развития образования»
Кушевского района






А.В.Облап

О.В.Петрова

Рецензия

на авторское пособие

«РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО ХИМИИ»
учителя химии МБОУ СОШ №8 имени Героя Советского Союза Семена Григорьевича Хребто станицы Новопащковской муниципального образования Крыловский район
высшей категории Турсуновой Гюльнары Гасан кызы

Авторская методическая разработка Турсуновой Г.Г. представляет собой сборник исследовательских заданий классифицированных по классам (5-11), предназначенных для оказания помощи школьникам при выполнении учебно-исследовательских работ с помощью качественных реакций. Сборник представляет интерес для учителей химии в организации проектной и исследовательской деятельности в школе.

Актуальность разработки не вызывает сомнения. Метапредметные результаты, обозначенные ФГОС в виде универсальных учебных действий, проявляются в способности к самоорганизации, сотрудничеству, поиску решения проблем в различных ситуациях.

Представленная работа включает несколько взаимосвязанных частей: аннотацию, пояснительную записку, восемь разделов основной части, список использованной литературы. Автор работы предлагает исследование лекарственных препаратов (аскорбинок, гематогена, ацетилсалициловой кислоты, цитрамона), спортивного питания, почв. Следует отметить, что представленные в данном авторском пособии методики апробированы на практике в МБОУ СОШ №8 и получили положительную экспертную оценку.

Новизна работы заключается в предоставлении учащимся возможности подготовить учебные проекты, используя исследования фармацевтической направленности.

Практическая значимость работы заключается в том, что каждый учитель - молодой и опытный, могут применять предлагаемые в пособии исследовательские задания как инструмент развития УУД в рамках системно-деятельностного подхода как методологической основы ФГОС. Кроме того, использование материалов сборника послужит цели педагогической поддержки одаренных школьников.

Поскольку до сих пор мало методических разработок в рассматриваемой области, то предлагаемый материал очень актуален и необходим школьникам. Данное авторское пособие будет способствовать развитию креативного мышления, стимулировать самостоятельную работу

обучающихся, оказывая им значительную помощь в процессе практического моделирования.

Применение методической разработки позволяет существенно повысить уровень исследовательских компетенций обучающихся.

Таким образом, рецензируемая авторская методическая разработка, может быть рекомендована к использованию учителями химии общеобразовательных организаций Щербиновского района в вопросах организации учебно- исследовательской работы по предмету.

Рецензент:
муниципальный тьютор по химии



Т.А. Белозерова

Директор муниципального казенного учреждения
«Методический кабинет
муниципального образования
Щербиновский район»



С.В. Прищепа

Регистрационный номер 144 от 04.12.2019.

Рецензия

на методическую разработку «Методика выполнения качественных реакций при проведении учебно-исследовательских работ по химии»
учителя химии МБОУ СОШ №8, Турсуновой Гюльнары Гасан кызы

Рецензируемая методическая разработка «Методика выполнения качественных реакций при проведении учебно-исследовательских работ по химии» является актуальной и имеет практическую значимость для педагогического сообщества, поскольку конкретизирует способы вовлечения обучающихся в самостоятельную познавательную (учебно-исследовательскую) деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС общего образования, обучающиеся основной и старшей школы должны быть включены в исследовательскую деятельность. Автор предлагает шире использовать методы качественного химического анализа, так как эти методы позволяют учителю добиться расширения и углубления предметных знаний по химии. При выполнении качественных реакций в ходе учебно-исследовательских работ по химии в общеобразовательных школах следует учитывать возрастные особенности учащихся, а также их познавательные интересы и возможности здоровья. Все эти дидактические подходы нашли отражение в тексте методической разработки.

Новизна методических материалов заключается в том, что в них содержится большой развивающий потенциал за счёт применения проблемного обучения и целенаправленного развития познавательных универсальных учебных действий. При проведении учебно-исследовательских работ обучающиеся приобретают знания этапов проведения качественных реакций в органической и неорганической химии.

Исследовательская деятельность предполагает решение теоретической проблемы, которую ставит перед собой ученик. Результатом исследования выступает новое знание. Именно качественные реакции позволяют получить необходимые знания о свойствах и составе исследуемого объекта при решении практических и жизненных задач в области химии, экологии, например, при определении подлинности качественного состава лекарственных препаратов, продуктов питания и показателей экологического состояния почв и пр. В следствии этого, методические материалы могут быть применены в работе с одарёнными детьми, при разработке индивидуальных исследовательских проектов.

Данная разработка применима и значительно облегчает работу учителя как с обучающимися основного звена (5-8 классы), так и с обучающимися старшего звена (9-11 классы). В методической разработке подробно описан каждый этап выполнения качественных реакций согласно инструкции, что значительно облегчает самостоятельную, в том числе и групповую, работу обучающихся.

Рецензируемые методические материалы отражают требования Федерального государственного образовательного стандарта и рекомендованы к использованию в практике для организации и проведения учебно-исследовательских работ по химии на уроке и во внеурочной деятельности.

Рецензент: Жилина Татьяна Ивановна, к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

(Подпись)

Подпись *Жилина Т.И.*
удостоверяю
Мач. ОИК *Д. Буллаева*

РЕЦЕНЗИЯ

на работу Турсуновой Гюльнары Гасан кызы по теме «Разработка методики выполнения качественных реакций учебно-исследовательских работ по химии»

Одной из задач современной общеобразовательной школы является развитие творческих способностей учащихся. Участие школьников в создании учебных проектов, включение их в учебно-исследовательскую деятельность является действенным средством выявления и развития детской одаренности. Для удовлетворения разнообразных потребностей учащихся общеобразовательных организаций имеющих разработок в области учебного предмета «химия» явно недостаточно. Рецензируемая работа призвана ликвидировать этот пробел, предоставляя учащимся возможность подготовки учебных проектов, с использованием исследований фармацевтической направленности.

Представленная работа включает несколько взаимосвязанных частей: аннотацию, пояснительную записку, восемь разделов основной части, список использованной литературы. Автор работы предлагает исследование лекарственных препаратов (аскорбинок, гематогена, ацетилсалициловой кислоты, цитрамона), спортивного питания, почв.

Анализ содержания работы, позволяет сделать вывод, что в целом она соответствует заявленной цели и позволяет достигать подавляющей части запланированных результатов. Вместе с тем в содержании работы не уделено внимание инструктажу по технике безопасности. Общий инструктаж следует разместить во вступительной части работы. Перед каждой работой следует уделить особое внимание потенциальным поражающим и вредным факторам, если таковые имеются. Работа содержит отдельные неточности, опечатки, которые могут быть исправлены в ходе редакторской правки.

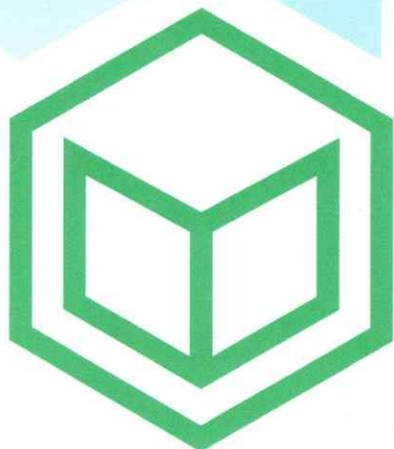
Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления, оставляемого от прочтения работы. Рецензируемый материал отражает требования ФГОС и рекомендован к использованию при организации учебно-исследовательских работ по химии во внеурочное время».

Рецензент:

доктор педагогических наук,
профессор кафедры методики
естественнонаучного образования
и информационных технологий
ФГБОУ ВО «УлГПУ им.И.Н.Ульянова»
23.07.2019

Ахметов М.А.





НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ХИМИЯ В ШКОЛЕ

ISSN 0368-5632

1' 2020

- Сколько математики нужно в курсе химии
- Практико-ориентированные задачи как средство мотивации учебной деятельности
- Химические изображения в геральдике городов России


ЦЕНТР • ИМПРЕСС

12+



Министерство просвещения Российской Федерации
Российская академия образования
Издательство «Центрхимпресс»

ХИМИЯ В ШКОЛЕ

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЁТСЯ С 1937 ГОДА

- 2 **Фёдорова Д.**
ПУТЕШЕСТВИЕ ПО РОДНОМУ КРАЮ:
МИР ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ВЕЩЕСТВ
- МЕТОДИКА
И ОБМЕН ОПЫТОМ**
- 5 **Асанова Л. И.**
СКОЛЬКО МАТЕМАТИКИ НУЖНО В КУРСЕ ХИМИИ
- 10 **Ахметов М. А.**
ВНИМАНИЕ: ОШИБОЧНЫЕ СУЖДЕНИЯ В КУРСЕ ХИМИИ
- 15 **Дежина Л. В.**
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ
КАК СРЕДСТВО МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- 20 **Борисевич И. С., Аршанский Е. Я.**
О РЕАЛИЗАЦИИ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
- 25 **Кунаева А. П.**
ХИМИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ
В ГЕРАЛЬДИКЕ ГОРОДОВ РОССИИ
- Попробуйте так**
- 31 **Илларионова А. А., Сомова Е.**
КАК МЫ ОРГАНИЗУЕМ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
- 32 **Дробышев Е. Ю.**
О ТАБЛИЦАХ РАСТВОРИМОСТИ
НЕОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ
- Химическое образование за рубежом**
- 35 **Тагиев Т. И.**
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
ЭЛЕМЕНТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ
- Профилизация обучения**
- 39 **Злотников Э. Г.**
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С БУКВЕННЫМИ ОБОЗНАЧЕНИЯМИ
- 43 **Карпенко И. Г.**
ЭТИ НЕЛЮБИМЫЕ ЗАДАЧИ НА «ИЗБЫТОК-НЕДОСТАТОК»
- 45 **Фонд Андрея Мельниченко:**
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАСТЕР-СЕССИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ
- КОНСУЛЬТАЦИЯ**
- 48 **Колчанова Л. В., Буржинская Т. Г.**
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ОВР
- ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**
- 55 **Плотникова О. К., Коцюржинская Н. Н.,
Бондаревич Е. А.**
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОСТАВА БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ
- 61 **Ляпина О. А., Панькина В. В., Жукова Н. В.**
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ
«ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В ОВОЩАХ»
- ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ**
- 65 **Плужник О. М., Короткова А. В.,
Потёмкина Н. М.**
ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПРЕДМЕТНОЙ ШКОЛЫ
«ЮНЫЙ ХИМИК»
- Готовимся к изучению химии**
- 68 **Павлютенко А. И.**
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ
В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ С МЛАДШИМИ
ШКОЛЬНИКАМИ
- 71 **Турсунова Г. Г.**
КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ В УЧЕБНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- ИЗ ИСТОРИИ ХИМИИ**
- 73 **Изюмов И. А.**
РОМАН ИНЖЕНЕРА ТОЛСТОГО

Журнал входит в перечень ведущих научных журналов и изданий, утверждённый ВАК РФ

Г. Г. Турсунова

Средняя общеобразовательная школа № 8 имени С. Г. Хребто,
станция Новопапковская

КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ

в учебно-исследовательской деятельности

Качественный анализ — первая практическая школа будущего естествоиспытателя. Она на практике знакомит с логикой и приёмами экспериментального исследования.

С. М. Танатар, русский химик

Учебно-исследовательская работа в школе способствует развитию творческого мышления учащихся. На начальном этапе организации учебно-исследовательской работы по химии следует акцентировать внимание на формировании у учащихся умений проведения качественных реакций. Качественные реакции позволяют определить качественный состав исследуемого объекта и выбрать методы для его дальнейшего изучения при выполнении учебно-исследовательских проектов в области химии, экологии, медицины и др.

Рассмотрим применение качественных реакций при реализации учебно-исследовательского проекта «Исследование агрохимической характеристики почвы». Следуя инструкциям, учащиеся проводят эксперимент, записывают наблюдения и формулируют выводы о составе изучаемых почвенных образцов. Результаты исследования позволяют оценить экологическое состояние почвы и дать рекомендации по его улучшению.

Приготовление почвенной вытяжки

Высушивают отобранный образец почвы в сушильном шкафу или на воздухе, расположив почву в кювете слоем в толщину не более 2 см. Взвешивают пустой чистый

стакан на 200 мл, заполняют его на $\frac{1}{3}$ высушенной почвой. Взвешивают стакан с почвой, определяют массу навески. Добавляют к почве раствор хлорида калия в количестве 5 мл на 2 г почвы, приготовив тем самым *солевую вытяжку*. Объём раствора хлорида калия отмеряют с помощью цилиндра. Перемешивают содержимое стакана с помощью стеклянной палочки. Отфильтровывают содержимое стакана через бумажный фильтр, собирая готовую вытяжку в стакан или колбу на 50 мл. Аналогично готовят *водную вытяжку*, используя чистую воду, в соотношении 5 мл на 1 г почвы. Солевую вытяжку используют для определения кислотности почв, водную — для определения засоленности почвы.

Определение кислотности почвы

Наливают в пробирку до метки 5 мл солевой почвенной вытяжки. Используя пинцет, опускают в жидкость полоску индикаторной бумаги. Через 1–2 с вынимают индикаторную бумагу и сравнивают её окраску со шкалой значений pH. Определяют тип почвы (см. таблицу).

Определение хлорид-иона

Наливают в пробирку 5 мл фильтрата водной вытяжки исследуемого почвенного

Типы почвы

Значения pH водной вытяжки	Тип почвы
Менее 4	Сильнокислая
4–5	Среднекислая
5–6	Слабокислая
6,5–7	Нейтральная
7–8	Слабощелочная
8–8,5	Среднещелочная
Более 8,5	Сильнощелочная

образца, добавляют 1–2 капли 10%-ной азотной кислоты. К полученному раствору приливают несколько капель 5%-ного раствора нитрата серебра. Содержимое пробирки перемешивают. Выделение сильной мути вследствие образования нерастворимого хлорида серебра указывает на содержание хлорид-ионов в исследуемом почвенном образце.

Определение сульфат-иона

Наливают в пробирку 5 мл водной вытяжки исследуемого почвенного образца, добавляют 2–3 капли 5%-ного раствора хлорида бария. Содержимое пробирки перемешивают. Выделение мути вследствие образования нерастворимого сульфата бария свидетельствует о наличии в почвенном образце сульфат-ионов.

Определение карбонат-иона

На предметное стекло помещают немного почвенного образца, добавляют 0,5–1 мл соляной кислоты. «Вскипание» почвы в результате выделения углекислого газа — признак того, что исследуемый образец содержит карбонат-ионы.

Определение иона кальция

Наливают в пробирку 3 мл водной вытяжки исследуемого почвенного образца,

добавляют 1–2 капли 10%-ной соляной кислоты и 1,5–2 мл 4%-ного раствора оксалата аммония. Содержимое пробирки перемешивают. Выделение слабой мути вследствие образования оксалата кальция свидетельствует о присутствии ионов кальция в исследуемом почвенном образце.

Определение иона железа(II)

Наливают в пробирку 3–4 мл водной вытяжки исследуемого почвенного образца, добавляют 1 мл 5%-ного раствора гексацианоферрата калия $K_4[Fe(CN)_6]$. При наличии в образце ионов железа(II) содержимое пробирки окрашивается в темно-синий цвет берлинской лазури.

Определение иона железа(III)

Наливают в пробирку 3–4 мл водной вытяжки почвенного образца, добавляют 1 мл 5%-ного раствора роданида калия KCNS. Если в исследуемом образце присутствуют ионы железа(III), то содержимое пробирки окрашивается в кроваво-красный цвет. ■

ЛИТЕРАТУРА

- Бирюкова Е. Г., Савин Г. А.** Исследовательские опыты с соединениями железа(III) // Химия в школе. — 2018. — № 3. — С. 41–44.
- Самофалова И. А., Рогизная Ю. А.** Лабораторно-практические занятия по химическому анализу почв: учебное пособие. — Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2013.
- Прожорина Т. И., Затулей Е. Д.** Лабораторный практикум для вузов. В 2 ч. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2009.
- Пустовит С. О.** Экспресс-анализ объектов окружающей среды: формирование познавательных умений учащихся // Химия в школе. — 2017. — № 9. — С. 49–52.

Ключевые слова: исследование почвы, почвенная вытяжка, кислотность почвы, качественные реакции.
Key words: soil research, soil extraction, soil acidity, qualitative reactions.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК *Кубани*

4/2019

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
издаётся с 1997 года

12+



СКИХ РАБОТ И ТВОРЧЕСКИХ ПИ
З И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

ИССЛЕДОВАТ



*Исследовательская и проектная
деятельность учащихся: сетевой подход*



СОДЕРЖАНИЕ

ПВК 4/2019

ТЕМА НОМЕРА

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ: СЕТЕВОЙ ПОДХОД

► ТЕМА НОМЕРА

Т. МАРЧЕНКО

ИДЕЯ. ТВОРЧЕСТВО. ЗНАНИЯ

6

Е. КОСИВЧЕНКО

КАЗАЧИЙ СТАТУС ОБЯЗЫВАЕТ

8

Г. ТУРСУНОВА

РАДОСТЬ ОТКРЫТИЯ

10

Г. ГОЛАВСКАЯ

ПОЛЕ ИССЛЕДОВАНИЙ

12

► ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ

Е. ЗУЕВА

ПРОЕКТ УСПЕШНОЙ ЖИЗНИ

16

М. ДЗЮБА

ИНТЕГРАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

18

Е. ОЧЕКУРОВА

СРЕДА, КОТОРАЯ ОБУЧАЕТ

20

► ВОСПИТАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ОРИЕНТИРЫ

С. ПОДТИКАНОВА

МУДРОСТЬ РЯДОМ С НАМИ

24

Е. БАГРАМОВА

ПОСВЯЩЕНИЕ В КАЗАЧАТА

26

► ПОЛЕЗНЫЙ ОПЫТ

И. КОВАЛЕНКО

ТАЛАНТ И УСПЕХ

28

Л. ПАПАНТОНИО

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ

30





РАДОСТЬ ОТКРЫТИЯ

Г. ТУРСУНОВА, директор, учитель химии высшей квалификационной категории МБОУ СОШ № 8 им. Героя Советского Союза С. Г. Хребто станицы Новопашковской

Организация научно-исследовательской деятельности школьников – серьезная и сложная работа. Для этого требуется, чтобы сам учитель обладал высоким уровнем знаний, владел методами исследования, информационными технологиями и имел желание углубленно работать со школьниками.

В 1993 году после окончания Бакинского государственного университета я переехала на Кубань – в Крыловский район. Судьба сложилась так, что оказалась в школе, где и работаю до сих пор. И хотя изначально о профессии учителя химии не мечтала и адаптироваться было непросто (все-таки шесть лет «жила» в студенческой и заводской лаборатории), но за прошедшие годы я не разочаровалась в выбранном пути. Наверное, потому что мне удалось исследовательские умения, приобретенные в период работы и учебы в высшем учебном заведении, привнести в обычную сельскую школу. Возможно, именно поэтому мои ученики на протяжении многих лет с удовольствием проводят исследовательскую работу под моим руководством.

Вовлекая ребят в научную работу, в первую очередь я очень хотела научить их самостоятельно приобретать знания, решать исследовательские задачи с заранее неизвестным ответом.

Моя задача – научить школьника видеть и решать проблемы на основе выдвижения гипотез, ставить цель, осуществлять сбор и анализ необходимой информации, выполнять эксперимент, представлять результаты исследования.

Я предлагаю ученику занять место ученого, исследователя, первооткрывателя. Как отмечал Г. К. Лихтенберг: «Следует стремиться увидеть в каждой вещи то, чего еще никто не видел и над чем еще никто не думал». Ребята начинают осознавать свою принадлежность к науке. Это первый шаг в исследовательской работе,

безусловно, большой, творческий и серьезный труд, в процессе которого вырабатываются характер, настойчивость, кропотливость, ответственность за результаты исследования, происходит самопознание. Ребята впервые самостоятельно добывают знания, при этом формируются первые исследовательские умения, навыки. Говоря словами Ральфа У. Эмерсона: «Самое лучшее открытие – то, которое ребенок делает сам».

С 2007 года активно осуществляю исследовательскую деятельность со своими учениками, вовлекая в работу ребят со 2 по 11 класс, причем с разными способностями.

Вначале было сложно организовать учебное исследование. Школьная химическая лаборатория была слабо оснащена. Оборудование оставляло желать лучшего, химических реактивов не хватало, некоторых вообще не было. Поэтому первые работы были очень просты. Даже на уровне муниципалитета не было значимых результатов. Но затем в рамках реализации КПМО наша школа получила кабинет химии с необходимым оборудованием и реактивами. И началась жизнь, полная открытий и творчества!

Первая победа досталась нам на муниципальном этапе конкурса научных проектов школьников в рамках краевой научно-практической конференции «Эврика». Потом были



победы в зональных исследовательских конкурсах. И вот уже на протяжении пяти лет – только краевые и федеральные призовые места.

Учащиеся выполняют свои работы согласно моей авторской программе «Методика выполнения качественных реакций при проведении учебно-исследовательских работ по химии».

Для обмена опытом и идеями я решила объединить учащихся в научном обществе «Первый шаг в исследовании». Его деятельность отражена в сборнике научно-исследовательских работ учащихся МБОУ СОШ № 8 станицы Новопашковской.

Сначала ребята выполняли исследовательские проекты только по химии, но затем заинтересовались и биологией, фармакологией, агроэкологией.

Вот лишь некоторые из научно-исследовательских работ учащихся школы:

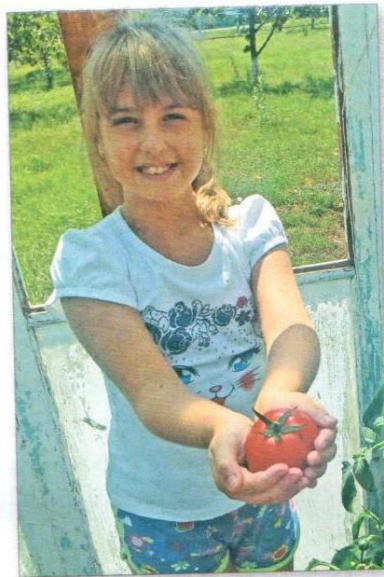
- «Изучение влияния минеральной воды на всхожесть и рост рассады огурцов» – победи-

тель муниципального этапа Всероссийского конкурса исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь» (2 класс).

- «Изучение качества торфяных горшочков и их влияние на урожайность овощей» – призер очного краевого этапа смотроконкурса достижений учебно-опытных участков «Агрофестиваль – будущее своими руками» в номинации «Практическая исследовательская работа в области сельского хозяйства», 2019 год (8 класс).

- «Оценка качества готовых почвенных грунтов различных производителей» – призер заключительного этапа конкурса исследовательских проектов школьников в рамках краевой научно-практической конференции «Эврика», 2019 год (11 класс).

Несмотря на то что я загружена административной работой, так как с 2015 года назначена директором школы, с большим



интересом руковожу исследовательской деятельностью учащихся. После тяжелого рабочего дня отдыхаю душой, когда юные ученые объединения «Первый шаг в исследовании» проводят свои эксперименты в оборудованной уютной школьной лаборатории, ставшей для меня вторым домом.

www.school8.obrkril.ru



МЫ ВЫБИРАЕМ «ЗЕЛЕНУЮ РОССИЮ»!

На официальном сайте Общероссийского экологического общественного движения «Зеленая Россия» опубликованы результаты участия регионов во Всероссийском экологическом субботнике. Мероприятия акции проходили в сентябре 2019 года во всех субъектах Российской Федерации.

В Краснодарском крае всероссийский субботник поддержали более 338 тысяч жителей. Это самый высокий результат среди субъектов РФ и первое место в номинации «Наибольшее количество участников».

В номинации «Самое массовое участие в регионе» эксперты учитывали процентное отношение участников акции к общему числу населения региона согласно переписи населения. В этой номинации Кубань заняла 3-е место.

Награждение победителей пройдет в декабре во время вручения ежегодной национальной премии «Экологический Оскар».

Напомним, акция Общероссийского движения «Зеленая Россия» прошла с 7 по 28 сентября во всех 85 регионах России, от Калининграда до Сахалина. Жители благоустроивали свои города и села, учреждения и дома, участвовали в различных тематических мероприятиях, организуемых в местах массового пребывания населения (в городских парках и скверах), привлекая внимание общественности к существующим экологическим проблемам.

Организатором проведения субботника в Краснодарском крае выступил краевой «Эколого-биологический центр» при поддержке министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края и регионального руководителя по Краснодарскому краю Общероссийского экологического общественного движения «Зеленая Россия», члена общественного экологического совета при губернаторе Краснодарского края Светланы Штерн.

По материалам сайта министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края www.minobr.krasnodar.ru



ДИПЛОМ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ «ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

НАГРАЖДАЕТ

Турсунову Гюльнару Гасан кызы

МБОУ СОШ №8 Крыловского района
занявшую

II МЕСТО

в конкурсе дополнительных общеобразовательных
общеразвивающих программ и методических материалов по
дополнительному естественно-научному образованию
номинация «Методические материалы, непосредственно
направленные на реализацию дополнительных
общеобразовательных общеразвивающих программ
естественно-научной направленности»
работа «Разработка методики выполнения качественных реакций
учебно-исследовательских работ по химии»

Директор

В.В. Лысенко

г. Краснодар, 2017г.



ПРИЛОЖЕНИЕ №1

к приказу государственного бюджетного
учреждения дополнительного образования
Краснодарского края
«Эколого-биологический Центр»
от « 11 » 09 2017 года № 132

ПРОТОКОЛ № 6 от 11 сентября 2017 года

Оргкомитет (с правами жюри) конкурса дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ и методических материалов по дополнительному естественнонаучному образованию детей постановил присудить призовые места.

№	Район	ФИО	Образовательная организация	Номинация	призовое место
Программы дополнительного естественнонаучного образования					
1	Краснодар	Михайлова Валентина Владимировна	ГБУ ДО КК ЭБЦ	Программы дополнительного естественнонаучного образования	3 место
2	Апшеронский район	Яровая Светлана Ивановна	МБОУ СОШ №17		3 место
3	Кавказский район	Коломейцева Елена Валентиновна	МБОУ ДО ДДТ		3 место
4	Красноармейский район	Пелипенко Юлия Николаевна	МБУ ДО ЭБЦ		3 место
5	Крымский район	Демьянчук Анна Юрьевна	МБУ ДО ДЭБЦ		3 место
6	Славянский район	Письменная Лидия Юрьевна	МАУ ЦДО		2 место
Методические материалы, непосредственно направленные на реализацию дополнительных общеразвивающих программ естественнонаучной направленности					
7	Сочи	Шагаров Лев Мерабович	МБУ ДО ЦВР	Эколого-биологическая тематика	3 место
8	Абинский район	Игнатенко Ирина Сергеевна	МБУ ДО ДДТ		3 место
9	Крыловский район	Турсунова Гюльнара Гасан кызы	МБОУ СОШ №8		2 место

Методические материалы, направленные на формирование экологической культуры и трудовое воспитание детей и молодежи (в том числе вне рамок реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ естественнонаучной направленности)					
10	Армавир	Авторский коллектив: Хижуховская Татьяна Вячеславовна Безверщенко Марина Юрьевна Стасенко Жанна Юрьевна Овсебян Джанетта Леоновна Лешкунова Елена Юрьевна	МАДОУ ДС №11	Экологическое воспитание	3 место
11	Ленинградский район	Фоменко Ирина Сергеевна	МБДОУ ДС КВ№34		3 место
12	Тимашевский район	Казарян Наталья Николаевна	МБУ ДО ЦТ «Радуга»		3 место
Методические материалы, направленные на развитие сферы дополнительного естественнонаучного образования детей и сохранение лучших традиций естественнонаучного образования					
13	Абинский район	Нимирич Валентина Владимировна	МБУ ДО ДДТ	Методические аспекты организации образовательной деятельности в сфере дополнительного естественнонаучного образования детей	3 место
14	Крымский район	Демьянчук Анна Юрьевна	МБУ ДО ДЭБЦ		2 место

Директор ГБУ ДО КК ЭБЦ

методист ГБУ ДО КК ЭБЦ

старший методист по УМР ГБУ ДО КК ЭБЦ

В.В. Лысенко

Т.Н. Бойко

Е.В. Носкова



**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРЫЛОВСКИЙ РАЙОН**

ПРИКАЗ

от 16.05.2019

№ 386

ст-ца Крыловская

**Об итогах муниципального конкурса сайтов педагогических
работников учреждений муниципального образования
Крыловский район «Лучший педагогический сайт»**

Во исполнение приказа управления образования МО Крыловский район от 11.09.2019 года № 702 «О проведении муниципального конкурса сайтов педагогических работников учреждений муниципального образования Крыловский район «Лучший педагогический сайт» (далее – Конкурс) организован муниципальный Конкурс в дошкольных и общеобразовательных организациях МО Крыловский район.

Конкурс проходил по двум номинациям:

- лучший сайт педагога дошкольного образовательного учреждения;
- лучший сайт педагога образовательного учреждения.

В Конкурсе приняли участие педагоги образовательных организаций: МБДОУ № 5 (Волковская Е.А.), МБДОУ № 6 (Огнева О.В.), МБДОУ № 10 (Качкачова Т.А.), МАДОУ № 20 (Шемет Е.В.), МБОУ СОШ № 1 (Выскребенцева С.В.), МБОУ СОШ № 3 (Калустов Е.В.), МБОУ СОШ № 8 (Турсунова Г.Г.), МБОУ СОШ № 9 (Луценко А.В.).

Учитывая решение жюри Конкурса, п р и к а з ы в а ю:

1. Признать победителем муниципального Конкурса в номинации «Лучший сайт педагога дошкольного образовательного учреждения» - Волковскую Екатерину Александровну, учителя логопеда МБДОУ №5; в номинации «Лучший сайт педагога образовательного учреждения» - Турсунову Гюльнару Гасан кызы, учителя химии МБОУ СОШ №8.

2. Признать призером муниципального Конкурса в номинации лучший сайт педагога дошкольного образовательного учреждения: Шемет Елену Владимировну, воспитателя МАДОУ №20.

3. Руководителям образовательных учреждений изыскать возможности для поощрения педагогов ОО, принявшим участие в Конкурсе;

4. Руководителям образовательных организаций довести содержание настоящего приказа до сведения участников Конкурса и педагогических работников.

5. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на ведущего специалиста МКУ «Центр методического и хозяйственного обеспечения МОО» Т.А. Панченко.

6. Приказ вступает в силу со дня его подписания.

И.о. начальник управления образования

А.В. Соломкин



Департамент образования города Москвы

Лицензия 77Д01 №009583, рег. №038731 от 14.09.2017

Удостоверение является документом
установленного образца
общества с ограниченной ответственностью
"Корпорация "Российский учебник"

Регистрационный номер

ру – 3733 /до

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано в том, что

Турсунова

Гюльнара Гасан кызы

с 09 июля по 27 июля 2018 года

прошел(а) повышение квалификации в
ООО "Корпорация "Российский учебник"

по дополнительной профессиональной программе
«Проектирование образовательной
деятельности в образовательной
организации в условиях реализации
ФГОС»

в объеме 72 часа



г. Москва

Год 2018

МБОУ СОШ № 8 имени Героя Советского Союза Семёна Григорьевича
Хребто ст. Новопашковской МО Крыловский район Краснодарского края

Г. Г. Турсунова

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ
ВЫПОЛНЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ПО ХИМИИ**

*Методические аспекты организации образовательной деятельности
в сфере дополнительного естественнонаучного образования детей*

Казань
Издательство «Бук»
2019

МБОУ СОШ № 8 имени Героя Советского Союза Семёна Григорьевича
Хребто ст. Новопашковской МО Крыловский район Краснодарского края

Г. Г. Турсунова

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ
ВЫПОЛНЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ПО ХИМИИ**

*Методические аспекты организации образовательной деятельности
в сфере дополнительного естественнонаучного образования детей*

Казань
Издательство «Бук»
2019

УДК 54(075.3)
ББК 24я72
Т88

Рецензент:

Ахметов Марат Анварович, доктор педагогических наук, профессор
(Ульяновский государственный педагогический университет имени И. И. Ульянова)

Турсунова, Гюльнара Гасан кызы.

Т88
Разработка методики выполнения качественных реакций учебно-исследовательских работ по химии : методические аспекты организации образовательной деятельности в сфере дополнительного естественнонаучного образования детей / Г. Г. Турсунова; МБОУ СОШ № 8 им. Героя Советского Союза Семёна Григорьевича Хребто ст. Новопашковской МО Крыловский р-н Краснодарского края. — Казань : Бук, 2019. — 34 с.

ISBN 978-5-00118-417-1.

В данной разработке подробно описан каждый этап выполнения качественных реакций, ранее использованных в рамках учебно-исследовательских работ учащихся МБОУ СОШ № 8 станции Новопашковской Краснодарского края. Следуя инструкции, ученики выполняют задания, записывают наблюдаемые явления происходящих реакций, на основе этого заполняют протоколы исследований. Правильно подобранная методика выполнения качественных реакций позволит выстроить алгоритм учебно-исследовательской работы, после которой они приобретут новые знания, сформируют и усовершенствуют экспериментальные умения и навыки исследования в лаборатории.

Данная разработка будет полезна педагогам школьного и дополнительного образования, учащимся общеобразовательных учреждений для проведения учебно-исследовательских работ по определению подлинности качественного состава лекарственных препаратов, продуктов питания и показателей экологического состояния почв.

УДК 54(075.3)
ББК 24я72

ISBN 978-5-00118-417-1

© Г. Г. Турсунова, 2019

© Оформление. ООО «Бук», 2019

Пояснительная записка

Качественный анализ — первая практическая школа будущего естествоиспытателя. Она на практике знакомит с логикой и приемами экспериментального исследования.

С. М. Тапатар

Цель: расширение и углубление знаний выполнения качественных реакций для организации учебно-исследовательских работ по химии в образовательных учреждениях независимо от уровня успеваемости и личностных особенностей учащихся.

Новизна. Методическая разработка составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей детей. Предназначена как для обучающихся основного звена (5-8 классы), так и для обучающихся старшего звена (9-11 классы), с целью развития познавательных универсальных учебных действий. При проведении учебно-исследовательских работ обучающиеся приобретают знания этапов проведения качественных реакций в органической и неорганической химии.

Актуальность. Роль изучения качественных реакций, как одного из методов исследования, актуальна. Исследовательская деятельность предполагает решение проблемы, которую ставит перед собой ученик. Именно качественные реакции позволяют определить качественный состав исследуемого объекта в области химии, экологии. Сейчас необходимы люди, мыслящие не шаблонно, умеющие искать новые пути решения предложенных задач, находить выход из проблемной ситуации.

Ожидаемыми результатами применения методической разработки является следующее:

- знание правил техники безопасности при работе с химическими реактивами;
- умение проводить наблюдение за качественными реакциями;
- получение новых исследовательских умений и навыков качественного анализа лекарственных препаратов, продуктов питания и показателей экологического состояния почв;
- умение систематизировать, обрабатывать полученный экспериментальный материал;
- соблюдение правил безопасности при обращении с лекарственными препаратами.