

**Рецензия**  
**на методическую разработку «Формирование естественнонаучной грамотности**  
**(как одного из компонентов функциональной грамотности)**  
**и духовно-нравственных качеств личности с помощью некоторых**  
**образовательных и дидактических средств**  
**при изучении предмета «Химия»**

Автор: Штейнер Наталья Владимировна, учитель химии МБОУ СОШ №20 им. Н.И. Ходенко муниципального образования город-курорт Геленджик.

Рецензируемая методическая разработка составлена в соответствии с методическими рекомендациями, представленными ГБОУ ИРО Краснодарского края и имеет следующую структуру: титульный лист, введение, основная часть, заключение, приложение, литература.

Актуальность данной работы заключается в формировании на занятиях по химии такой образовательной среды, которая направлена на развитие функциональной естественнонаучной грамотности обучающихся.

Педагогическая целесообразность методической разработки обусловлена оптимальным сочетанием форм и способов формирования естественнонаучной функциональной грамотности на занятиях по химии.

В «Основной части» методической разработки представлены рекомендации по организации занятий, по использованию методов, приемов для формирования функциональной грамотности, приведены примеры разных форм проведения занятий и фрагменты занятий с использованием технологий по темам:

- «Моносахариды»
- «Олигосахариды»
- «Полисахариды».

Автор обращает внимание на методические задачи, решаемые педагогом в течение представленных занятий. В работе определены разнообразные формы развития естественнонаучной функциональной грамотности: читательская грамотность, коммуникативная грамотность, информационная грамотность, практическая и поисковая деятельность. Обоснован выбор вопросов и заданий, развивающих творческий потенциал учащихся.

Таким образом, методическая разработка «Формирование естественнонаучной грамотности (как одного из компонентов функциональной грамотности) и духовно-нравственных качеств личности с помощью некоторых образовательных и дидактических средств при изучении предмета «Химия» имеет практическую направленность и может быть рекомендована учителям естественнонаучного цикла для использования в работе.

Рецензент: Преподаватель  
ФГБОУВО  
«КубГУ» в г-к Геленджик



Кандидат с/х наук  
Т.И. Кузьмина

*согласовано 18.03.2022 г. [подпись]*

Муниципальное образование город-курорт Геленджик  
муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 20 им. Н. И. Ходенко



Методическая разработка для учителей естественнонаучного цикла  
по теме: «Формирование естественнонаучной грамотности  
(как одного из компонентов функциональной грамотности)  
и духовно-нравственных качеств личности с помощью некоторых  
образовательных и дидактических средств  
при изучении предмета «Химия»

Разработала:  
учитель химии  
МБОУ СОШ № 20 им. Н. И. Ходенко  
Н.В. Штейнер

Геленджик, 2021 г.



## Введение

Современному обществу требуются люди, умеющие быстро адаптироваться к изменениям, происходящим в мире. Объективной исторической закономерностью в настоящее время является повышение требований к уровню образованности человека. Какая должна быть система образования? Этот вопрос сейчас является актуальным, т. к. от правильного образованного учебного процесса напрямую зависит результат учебы учащихся. Современные процессы развития страны выдвигают к сфере образования РФ ряд новых требований и задач. Одна из важнейших задач современной школы – воспитание и обучение функционально - грамотных людей.

Актуальность - функциональная грамотность является ключевой основой УУД, этот комплекс навыков и компетенций необходим школьнику для жизни в мире будущего. Тема функциональной грамотности становится одной из главных тем для обсуждения на всех уровнях: и в школах, и в Министерстве просвещения, и в Совете по науке и образованию.

Одним из направлений модернизации российского образования является развитие функциональной грамотности обучающихся, которая предусматривает сформированность умений самостоятельно добывать, анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества.

Под функциональной грамотностью понимается способность человека вступать в отношения с внешней средой, максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. Следовательно, основной задачей современной массовой школы является создание оптимального комплекса условий, которые будут способствовать формированию и развитию функционально грамотной личности, свободно ориентирующейся в современном мире и действующей в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами.

Одним из видов функциональной грамотности, в рамках внешней оценки учебных достижений учащихся, является естественнонаучная грамотность, под которой понимается способность использовать естественнонаучные знания и доказательства, оценивать их достоверность, выявлять проблемы, прогнозировать возможные изменения и делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека.

Естественнонаучная грамотность человека отображает общий уровень культуры общества, в котором он живет, охватывая его способности к



КОПИЯ  
ВЕРНА

использованию естественнонаучных знаний; умению выявлять проблемы и делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека. Понимание естественнонаучных явлений, умение их объяснять, описывать, оценивать, планировать исследовательскую деятельность, научно интерпретировать данные и доказательства являются основными компетентностями естественнонаучной грамотности. Они оцениваются в международных исследованиях, в тестах ВОУД, ЕНТ, в заданиях PISA, TIMSS и т.д.

Цель данной методической разработки - показать приемы и педагогические технологии, которые могут быть использованы на уроках не только химии, но и других предметов естественнонаучного цикла. При помощи этих технологий у учащихся развиваются социокультурные компетенции, критическое мышление, ситуативное и проблемно-диалогическое обучение.

Задачи методической разработки:

- обогащение знаний и умений в области химии учащегося;
- приобщение к работе с учебником и другими источниками знаний;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Данная методическая разработка показывает, какие типы и задания целесообразно использовать на уроках предметов естественнонаучного цикла с целью формирования функциональной грамотности. Она поможет учителю ~~подготовить~~ школьника к современной жизни.



## Основная часть.

На уроке-исследовании важно ознакомить обучающихся с особенностями процесса научного познания, создать условия для формирования умений формулировать проблему, определять тему, цель исследования, выдвигать гипотезу, осуществлять сбор, обработку и интерпретацию данных, делать выводы. Урок-исследование, как и многие другие уроки, преследует вполне понятную цель: поднять интерес обучающихся к учению, повысить эффективность обучения, сформировать умение самостоятельно находить решение поставленной проблемы, доказывать свое мнение.

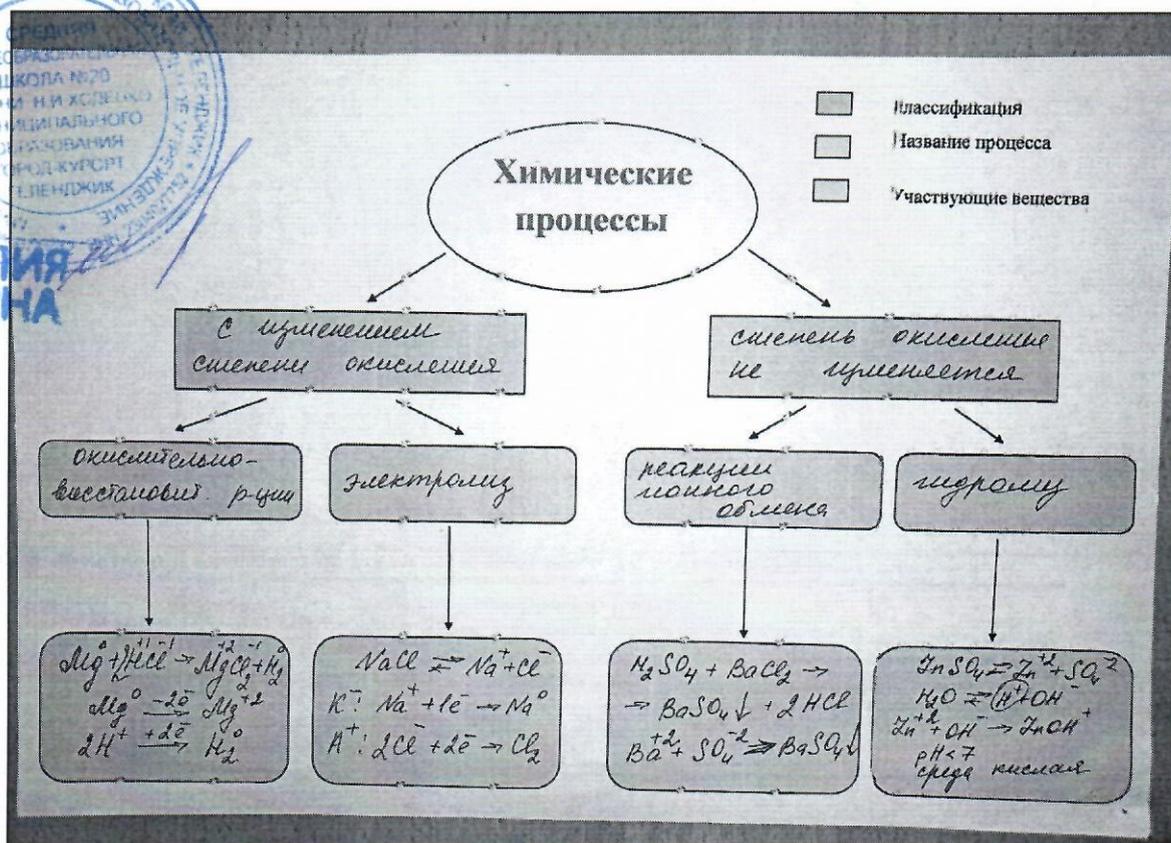
Приём, который я использую в своей работе – «Кластер».

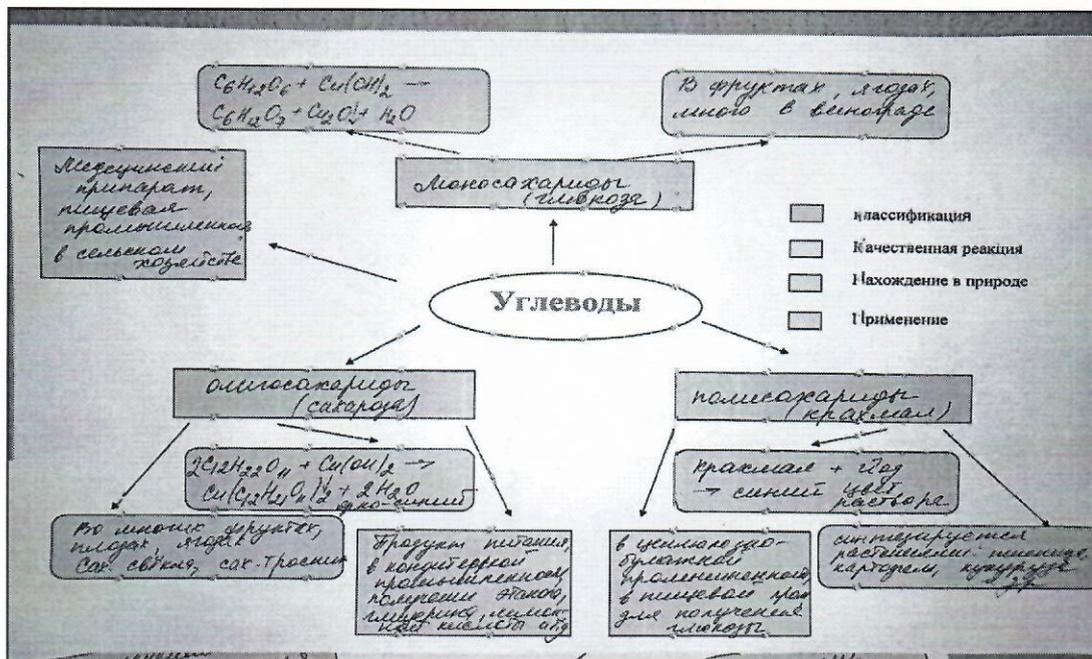
Кластер - это способ графической организации материала, позволяет сделать наглядными те мыслительные процессы, которые происходят при погружении в ту или иную тему. Кластер является отражением нелинейной формы мышления. Последовательность действий проста и логична:

1. Посередине чистого листа (классной доски) написать ключевое слово или предложение, которое является «сердцем» идеи, темы.

2. Вокруг «накидать» слова или предложения, выражающие идеи, вещества, подходящие для данной темы.

3. По мере записи, появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждой из «веточек» в свою очередь тоже появляются «веточки», устанавливаются новые логические связи. В итоге получается структура, которая графически отображает наши размышления, определяет информационное поле данной темы. (Углеводы, Алканы, Спирты)





Применение кластера имеет следующие достоинства:

- он позволяет охватить большой объем информации;
- вовлекает всех участников коллектива в обучающий процесс, им это интересно;
- дети активны и открыты, потому что у них не возникает страха ошибиться, высказать неверное суждение.

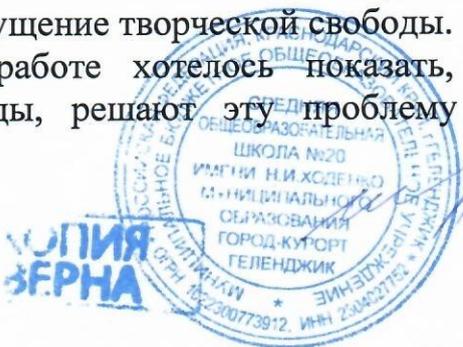
В ходе данной работы формируются и развиваются следующие умения:

- умение ставить вопросы;
- выделять главное;
- устанавливать причинно-следственные связи и строить умозаключения;
- переходить от частных к общему, понимая проблему в целом;
- сравнивать и анализировать;
- проводить аналогии.

Прием кластера развивает системное мышление, учит детей систематизировать не только учебный материал, но и свои оценочные суждения, учит ребят вырабатывать и высказывать свое мнение, сформированное на основании наблюдений, опыта и новых полученных знаний, развивает навыки одновременного рассмотрения нескольких позиций, способности к творческой переработке информации.

Уроки с применением метода кластера дают ребятам возможность проявить себя, высказать свое видение вопроса, дают свободу творческой деятельности. В целом нетрадиционные технологии, используемые в образовательном процессе, повышают мотивацию учащихся, формируют обстановку сотрудничества и воспитывают в детях чувство собственного достоинства, дарят им ощущение творческой свободы.

В представленной работе хотелось бы показать, как дети определяют проблему, делают выводы, решают эту проблему и полученные знания применяют на практике.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования» Краснодарского края

## УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200797258

Регистрационный номер № ..... 14941/20 .....

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что  
**Штейнер Наталья Владимировна**

с «09» ноября 2020 г. по «13» ноября 2020 г.

прошел(а) повышение квалификации в  
ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края  
«Совершенствование профессиональных компетенций педагогов в  
области технологии формирования функциональной грамотности  
обучающихся»

в объеме 24 часа  
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Формирование креативного мышления	4 часа	зачтено
Формирование читательской грамотности	4 часа	зачтено
Формирование основ естественнонаучной грамотности	16 часов	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на) .....  
(наименование предмета, организации, учреждения)

Итоговая работа на тему: .....



Ректор ..... Т.А. Гайдук

Секретарь ..... Д.А. Третьяков

Город Краснодар ..... 13 ноября 2020 г.  
Дата выдачи .....

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

**040000220373**

*Документ о квалификации*

Регистрационный номер

**у-44689/6**

Город

**Москва**

Дата выдачи

**30.11.2020 г.**

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Штейнер  
Наталья Владимировна**

**с 02 июля 2020 г. по 30 ноября 2020 г.**

прошёл(а) повышение квалификации в (на)  
федеральном государственном автономном  
образовательном учреждении  
дополнительного профессионального образования  
«Академия реализации государственной политики  
и профессионального развития работников образования  
Министерства просвещения Российской Федерации»

*(лицензия Рособрнадзора серия 90Л01 № 0010068  
регистрационный № 2938 от 30.11.2020)*

по дополнительной профессиональной программе

**«Совершенствование предметных и методических  
компетенций педагогических работников  
(в том числе в области формирования  
функциональной грамотности)  
в рамках реализации федерального проекта  
«Учитель будущего»**

*в объёме*

**112 часов**



Руководитель  
Секретарь

*Юрки*

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Всероссийский центр повышения квалификации  
и профессиональной переподготовки  
общества с ограниченной ответственностью  
«Информация и практика»

Лицензия Департамента образования Правительства города Москвы № 040049

## УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

**770400462492**

*Документ о квалификации*

Регистрационный номер

115517

Город  
Москва

Дата выдачи

11.08.2021

002039

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

*Штейнер*

*Наталья Владимировна*

прошел(а) повышение квалификации в (на)

во Всероссийском центре повышения  
квалификации и профессиональной  
переподготовки

общества с ограниченной ответственностью  
«Информация и практика»

с 25 июля 2021 г. по 10 августа 2021 г.

по дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации

«Организация работы с детьми с ограниченными  
возможностями здоровья (ОВЗ) в  
образовательных организациях в условиях  
реализации ФГОС»

в объёме

72 часа

Руководитель

Секретарь



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Всероссийский центр повышения квалификации  
и профессиональной переподготовки  
общества с ограниченной ответственностью  
«Информация и практика»

Лицензия Департамента образования Правительства города Москвы № 040049

## УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

**770400462632**

*Документ о квалификации*

Регистрационный номер

115516

Город  
Москва

Дата выдачи

18.08.2021



Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

*Штейнер*

*Наталья Владимировна*

прошел(а) повышение квалификации в (на)  
во Всероссийском центре повышения  
квалификации и профессиональной  
переподготовки  
общества с ограниченной ответственностью  
«Информация и практика»

с 25 июля 2021 г. по 17 августа 2021 г.  
по дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации

«Особенности и современные подходы  
преподавания химии в соответствии с ФГОС»

в объёме

108 часов



Руководитель

Секретарь



# БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края

*поощряет*

**Штейнер  
Наталью Владимировну,**

заместителя директора по воспитательной работе муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 20  
имени Н.И. Ходенко муниципального образования город – курорт Геленджик,

*за достигнутые успехи в обучении и воспитании детей,  
многолетнюю плодотворную работу, высокое профессиональное мастерство  
и в связи с окончанием учебного года*

Исполняющий обязанности министра

О.Н. Медведева

Приказ от 11 мая 2017 года № 1955  
г. Краснодар



Управление образования администрации  
муниципального образования город-курорт Геленджик  
Геленджикская городская территориальная организация  
Общероссийского Профсоюза образования



*В связи с празднованием  
Дня учителя*

# *Благодарность*

*Штейнер Наталье Владимировне,*

*учителю химии и математики  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы № 20 им. Н.И. Ходенко  
муниципального образования город-курорт Геленджик,*

*за многолетний добросовестный труд  
в системе образования*

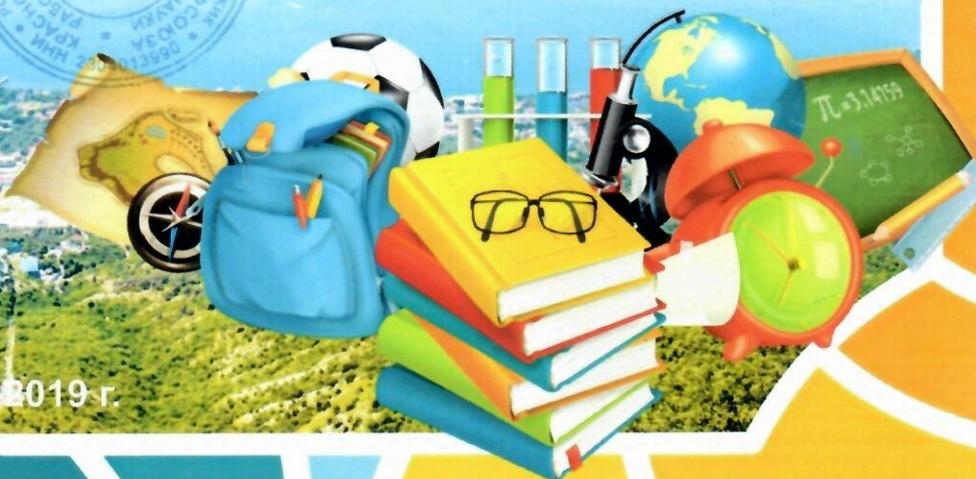
Начальник управления  
образования

О.В. Радчевская

Председатель городской  
организации Профсоюза

И.В. Gabriелян

г. Геленджик-2019 г.



Управление образования администрации  
муниципального образования город-курорт Геленджик  
Геленджикская городская организация  
Общероссийского Профсоюза образования



ГЕЛЕНДЖИКСКАЯ  
ГОРОДСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФСОЮЗА

*В связи с празднованием  
Дня учителя*

*Благодарность*

*за высокое профессиональное мастерство  
и многолетний добросовестный труд  
в системе образования*

*Штейнер Наталье Владимировне,*

*учителю химии*

*муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы № 20 им. Н.И. Ходенко  
муниципального образования город-курорт Геленджик*

Начальник управления  
образования

И.Н. Балашкин



Председатель городской  
организации Профсоюза

И.В. Габриелян



г. Геленджик-2021 г.



# БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

Учителю химии  
МБОУ СОШ №20 им. Н.И. Ходенко  
Штейнер Наталье Владимировне

*Уважаемая  
Наталья Владимировна*

Управление образования администрации  
муниципального образования город – курорт Геленджик  
выражает Вам благодарность за многолетний безупречный  
труд, за активную работу с подрастающим поколением, личный  
вклад в дело образования и воспитания подрастающего  
поколения

Исполняющий обязанности  
начальника УО



О.Г. Альфаки

Геленджик  
2021г.