

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОИСК: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Региональный научно-методический журнал (ЮЮ)
№ 1 (21) 2016

УЧРЕДИТЕЛЬ:
ФГБОУ ВПО
«Армавирский
государственный
педагогический
университет»
ISSN 2227-6696

Выходит 3 раза в год

Журнал основан
в 2007 году

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
352900 г. Армавир,
ул. Р. Люксембург, 159.
тел./факс 8(86137)33420
Номер свидетельства
о регистрации средства
массовой информации
ПИ № ФС77-50487

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
А.Р.Галустов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Ветров Ю.П. (зам. гл. редактора),
Дьякова Е.А. (зам. гл. редактора),
Андреева И.А., Горобец Л.Н.,
Зеленко Н.В., Крючкова И.В.,
Лоба В.Е., Манвелов С.Г.,
Хлудова Л.Н.

Научный редактор
Дьякова Е.А.

Технические редакторы
Коробчак В.Н.,
Гладченко В.Е.

Ответственный секретарь
Немых О.А.

Электронный адрес:
www.agpu.net/metodpoisk

СОДЕРЖАНИЕ

Горобец Л.Н. «Учитель учителей» <i>Поздравляем с юбилеем профессора Донскую Т.К.</i>	4
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДИКИ	
Янченко В.Д. Историк методики преподавания русского языка и хранитель традиций Тамара Константиновна Донская	6
Дьякова Е.А. Технологический подход к формированию у учащихся экспериментальных умений в обучении физике	8
Гладченко В.Е. Сбор и систематизация материала как универсальные коммуникативные умения	13
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
Горобец Л.Н., Березикова О.В. Элективный курс как элемент современного обучения в старшей школе	18
Дегтярев В.В. Методика разработки ситуационных задач по физике	31
Дендеберя Н.Г., Кострыкина Е.В. Проектирование элективного курса по решению математических задач с практическим содержанием в средней школе	39
Докшина Н.В. Урок развития речи в старших классах: подготовка к написанию сочинения-рассуждения	43
Пасмурнова Е.М. Викторина как средство закрепления изученного материала по разделу «Молекулярная физика. Термодинамика»	48
Зябкин М.В. Структурирование темы «Механические явления» (9 класс)	51
МАСТЕР-КЛАСС	
Холодова С.Н. Разработка экспериментальных творческих заданий по оптике для школьного курса физики	55
<i>Сведения об авторах</i>	60
<i>Информация для авторов</i>	61

Обращаем внимание авторов

К рассмотрению принимаются тексты статей объемом 4-8 страниц А4 (до 20 000 знаков с пробелами) в печатном и/или электронном виде, отпечатанные через 1 интервал шрифтом Time New Roman 14 пт, с полной подписью автора с указанием должности, места работы, ученой степени, научных и иных (отраслевых) званий и знаков отличия, квалификационной категории, полным почтовым адресом для переписки (с индексом), телефоном, e-mail. Предпочтительна передача статей по электронной почте (e-mail: **dja_e_an@mail.ru**). Более подробная информация - в конце журнала.

Статьи предварительно необходимо проверить в системе (<http://www.antiplagiat.ru>) - Антиплагиат. На последней странице указывается, что «статья публикуется впервые», ставятся дата, подпись, ФИО, подробный домашний адрес, электронный адрес (в электронном варианте – дополнительно сканируется последняя страница и передается отдельным файлом). Данные требования обязательны, при невыполнении – статья не принимается к рассмотрению.

Все научные статьи, поступившие в редакцию журнала «Методический поиск: проблемы и решения», подлежат обязательному рецензированию. Статья, не рекомендованная рецензентом к публикации, к повторному рассмотрению не принимается. Текст отрицательной рецензии направляется автору по электронной почте

Редакция оставляет за собой право внесения в текст незначительных сокращений и стилистической правки.

ДЛЯ СВЕДЕНИЯ АВТОРОВ:

1 страница журнала ≈ 0,1 п.л. (4200 знаков с пробелами)

* Позиция редколлегии журнала может не совпадать с мнением авторов публикаций.



От редакции

Редакционная коллегия журнала «Методический поиск: проблемы и решения» от всей души поздравляет **Тамару Константиновну Донскую**, доктора педагогических наук, академика Петровской академии наук и искусств, профессора Белгородского государственного института искусств и культуры, автора многих публикаций в журнале, с 85-летним юбилеем и 60-летием служения делу образования.

The editorial Board cordially congratulates congratulates Tamara Konstantinovna Donskaya!

Тамара Константиновна почти 30 лет сотрудничает с Армавирским государственным педагогическим университетом. Она дважды приезжала в Армавир читать лекции для студентов, учителей, преподавателей, участвовала в проводимых кафедрами преподавания русского языка в национальной школе, методики преподавания русского языка конференциях по вопросам культуры речи.

«Каждая встреча с Тамарой Константиновной была для меня радостью, наполняла бодростью, вдохновляла на новые дела, порождала новые идеи. Я бесконечно благодарна судьбе за счастливую возможность общаться с таким чудесным человеком, талантливым ученым», – вспоминает В.М.Пелих, проработавшая в АГПУ более полувека и вырастившая многие поколения учителей русского языка и литературы.



Ее служение делу всей жизни продолжается и сейчас. Много внимания Т.К.Донская уделяет подготовке молодой смены методистов-словесников – студентов, аспирантов. Под ее руководством защитили диссертации по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения русскому языку 3 доктора педагогических наук (в их числе и профессор кафедры отечественной филологии и журналистики АГПУ Л.Н. Горобец) и 18 кандидатов наук.

Мы желаем Тамаре Константиновне сохранить на многие годы здоровье, бодрость, душевную щедрость, творческую активность, реализацию мыслей и идей в своих учениках!

«УЧИТЕЛЬ УЧИТЕЛЕЙ»

Л. Н. Горобец,

Армавирский государственный педагогический университет

«Учитель! Перед именем твоим позволь смиренно преклонить колени». Каждый словесник знает наизусть эти строки Н.А. Некрасова, много раз их повторял, говоря о человеке, который повлиял на судьбу, сформировал взгляды своего ученика. Сегодня эти строки я адресую своему Учителю – **Тамаре Константиновне Донской**. Это не просто торжественные слова по случаю

85-летнего юбилея. Это проверенное годами отношение к Учителю, который сделал свою работу делом *Долга, Чести* и гражданской *Доблести*.

Шестьдесят первый год служит Тамара Константиновна делу образования.

Пройдя путь от ассистента до профессора, заведующего кафедрой русского языка в национальной школе /профессора кафедры образовательных технологий и филологии РГПУ им. А.И. Герцена /профессора Белгородского государственного института искусств и культуры, академика Петровской академии наук и искусств, она стала истинным Учителем Учителей.

За годы своей научной и учебной деятельности Тамара Константиновна внесла свой вклад в решение многих методических проблем: преподавания русского языка в национальных школах России, методике РКИ, повышения филологической образованности учащихся образовательных школ и студентов-филологов, будущих учителей русского языка как в общеобразовательных школах с русским (родным) и русским как неродным языком в школах Севера. Для них была создана «Методика преподавания русского языка в школах крайнего Севера» (в соавторстве с коллегами по кафедре в 2001 году).

Т.К. Донская – автор концепции русской национальной школы (1995). Последние годы она поднимает проблемы, связанные с православной культурой и её ролью в истории российского государства («Православное слово в языке и речи: культурологический аспект» (2011), «Сергий Радонежский: 200 лет» (2014), «Радонежский Рублев иконописец» (2015), «Д.С.Лихачев – светоч отечественной науки и культуры» (2016)), и предлагает подходы их решения.

Т.К. Донская – автор концепции русской национальной школы (1995). Последние годы она поднимает проблемы, связанные с православной культурой и её ролью в истории российского государства («Православное слово в языке и речи: культурологический аспект» (2011), «Сергий Радонежский: 200 лет» (2014), «Радонежский Рублев иконописец» (2015), «Д.С.Лихачев – светоч отечественной науки и культуры» (2016)), и предлагает подходы их решения.

Тамара Константиновна имеет более 400 научных, научно-методических, научно-практических работ, в которых ставятся и решаются актуальные вопросы современного образования в Российской поликультурной и полиэтнической школе. Названные проблемы рассматриваются Тамарой Константиновной с позиций современного уровня развития научной методологии и собственного опыта многолетней работы в школе и вузе, где она служит и сегодня.

Т.К. Донская – Ветеран труда, награждена Почётной грамотой МОиН РФ и Республикой Саха (Якутия), знаком «Учитель учителей» и знаком отличия «Гражданская доблесть».

Методическая школа профессора Т.К. Донской – это те профессора, доценты, учителя, аспиранты, студенты, которые могут и хотят учиться, способны генерировать идеи и реализовывать их, не останавливаются на достигнутом, добиваются результатов в процессе деятельности. Думается, каждый из нас за годы общения с Тамарой Константиновной испытал всю гамму чувств: от слепого подражания своему Учителю, восторга, через уверенность (теперь уже), иногда возражения, до методического убеждения. Спасибо за это!

Живое, образное и полемичное слово нашего Учителя пусть звучит и создает в методической науке 21 века.



Т.К.Донская с Л.Н.Горобец и В.М.Пелих

Теоретические основы методики

Историк методики преподавания русского языка и хранитель традиций Тамара Константиновна Донская

УДК- 811.161.1:371.214.46

*В. Д. Янченко,
Московский педагогический государственный университет*

Статья посвящена ведущему методисту в области русского языка Т.К.Донской (в связи с юбилеем). Татьяна Константиновна всю свою профессиональную жизнь решала проблемы развивающего обучения школьников в процессе изучения родного языка, преподавания русского языка в национальных школах России, методике преподавания русского языка как иностранного, исследовала историю становления методики русского языка как самостоятельной науки. Она автор множества научных статей и монографий.

Ключевые слова: методика русского языка, научная жизнь Т.К.Донской.

Среди ведущих отечественных педагогов и методистов-русистов рубежа XX – XXI веков доктор педагогических наук, профессор, академик Петровской академии наук и искусств Тамара Константиновна Донская выделяется глубоким и неослабевающим интересом к проблемам истории методики преподавания русского языка.

Необычайно широк диапазон ее научных интересов: это проблемы развивающего обучения школьников в процессе изучения родного языка, преподавание русского языка в национальных школах России, методика преподавания русского языка как иностранного, история становления методики русского языка как самостоятельной науки, методические истоки.

В творческой биографии Т.К.Донской актуальные проблемы истории методической науки занимают приоритетное место и представляют особую страницу. С конца XX века – времени подведения итогов уходящего столетия и на много лет эта значимая проблематика прочно вошла в научное творчество Т.К.Донской. Глубокий анализ про-

цесса развития методики преподавания русского языка в XX столетии представлен ею в «Кратких очерках по истории методики русского языка» (СПб., 2003), в «Очерках по истории кафедры методики русского языка РГПУ им.А.И.Герцена» (СПб., 2005), в ряде персонифицированных статей о Ф.И.Буслаеве, М.Т.Баранове Е.Н.Бариновой, Д.С.Лихачеве, русских святых. Эти учебно-научные и научно-популярные труды, написанные образцовым русским языком, проникнуты глубокой мыслью о необходимости обращения к деятельности выдающихся созидателей, педагогов и просветителей, внесших вклад в воспитание духовно-нравственных ценностей русского народа.

В «Кратких очерках...» Т.К.Донская предложила периодизацию, в которой выделила шесть этапов в истории методики преподавания русского языка XX столетия:

- 1 – 1900-1917 гг. – теоретико-грамматический (прогностический);
- 2 – 1918-1931 гг. – прагматический (поисково-экспериментальный);
- 3 – 1932-1945 гг. – теоретико-практический (стабилизирующий);

4 – 1946-1970 гг. – системно-речевой (обобщающе-прогностический);

5 – 1971-1985 гг. – функционально-коммуникативный (личностно-деятельностный);

6 – 1986-2000 гг. – коммуникативно-деятельностный (альтернативно-поисковый) [1, С.88-89].

Профессор Донская – хранитель педагогических традиций. Глубокий интерес Тамары Константиновны к проблемам истории методики далеко не случаен: она была лично знакома с выдающимися русскими учеными, педагогами, дружественные отношения с которыми поддерживала десятки лет. Прямая причастность Т.К.Донской к событиям в истории методики XX – начала XXI вв. очевидна. Возглавляя кафедру методики преподавания русского языка в РГПУ им. А.И. Герцена, Т.К.Донская являлась инициатором и организатором международных научно-практических конференций, на которых вопросам истории методической науки уделялось особое внимание. Эти конференции стали замечательной школой для молодых ученых в области методики преподавания русского языка благодаря возможности обмена мнениями на круглых столах, пленарных и секционных заседаниях. Обсуждение актуальных проблем истории лингвометодики сыграло интегрирующую роль в объединении усилий ученых разных поколений и научных школ.

Тамара Константиновна, подчеркивая идею преемственности в развитии науки, с глубоким уважением отзывается о методистах-словесниках старшего поколения: Е.Н.Петровой, Е.А.Бариновой, В.И.Лебедеве и других видных ученых Ленинградской-Петербургской методической научной школы. Опора на труды предшественников и развитие их перспективных идей позволила Тамаре Константиновне обосновать и реализовать историко-семантический подход к обучению, в русле которого были защищены дис-

сертации молодых исследователей, плеяду которых воспитала Тамара Константиновна (О.В.Попова «Совершенствование культуры речи учащихся 5 – 7 классов в процессе овладения ими историко-лингвистическими знаниями и умениями в курсе русского языка», В.С.Сипан «Историко-семантический подход к обучению в методике русского языка (20-40 годы XX века)» и др.). Она стремится передать молодому поколению педагогов и методистов-русистов весь богатейший личный опыт. Тамара Константиновна демонстрирует достойный повторения пример верности отечественной традиции, приоритетом которой является духовное начало.

Научные доклады Тамары Константиновны на международных и всероссийских конференциях, в том числе на кафедре методики преподавания русского языка МПГУ (в незабываемый период расцвета кафедры под руководством М.Т.Баранова и А.Д.Дейкиной), неизменно привлекали внимание педагогов и методистов-русистов глубоким анализом проблем, виртуозностью слова, точностью и корректностью выводов. Прочным основанием для научных работ Т.К.Донской является принцип историзма, который проявляется в достоверности, в документально точном изложении, основанном на научном реализме.

О признании больших заслуг Т.К.Донской перед отечественным образованием и педагогической наукой (более 300 работ, свыше полувека деятельности на благо отечественного просвещения) свидетельствует факт ее избрания академиком Петровской академии наук и искусств.

Наш современник Тамара Константиновна Донская по своему вкладу в изучение проблем истории лингвометодики стоит в одном ряду с такими корифеями отечественной науки XX века, как М.Т.Баранов, М.С.Лапатухин, М.Р.Львов, А.В.Текучев.

Литература

1. Донская Т.К. Краткие очерки по истории методики русского языка. СПб.: Сударыня, 2003. С.88-89.

Historian of a technique of teaching Russian and keeper of traditions Tamara Konstantinovna Donskaya

***V. D. Yanchenko,
Moscow state pedagogical University***

Annotation: The article is devoted to the leading methodologist in the field of Russian (in connection with the anniversary). Tatyana Konstantinovna all the professional life solved problems of the developing training of school students in the course of studying of the native language, teaching Russian at national schools of Russia, a technique of teaching Russian as foreign, the history of formation of a technique of Russian as independent science investigated. She is the author of a set of scientific articles and monographs.

Keywords: methodology of Russian language, scientific life of the T.K.Donskaya.

Технологический подход к формированию у учащихся экспериментальных умений в обучении физике

УДК- 53: 371. 214. 46

***Е. А. Дьякова,
Армавирский государственный педагогический университет***

В статье рассматриваются сущность и состав исследовательского экспериментального умения, виды учебного физического эксперимента. Предлагается технология формирования у учащихся экспериментальных умений. Показано, как использовать одну лабораторную работу на разных этапах учебного процесса и с разными целями. Предложена структура исследовательского урока, приведен пример такого урока.

Ключевые слова: экспериментальные умения, физический эксперимент, технология, исследовательский урок.

В соответствии с требованиями ФГОС у учащихся должны быть сформированы навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности (для этого предусмотрена метапредметная программа) [4]. Овладение деятельностью – это овладение способами деятельности (умениями), в случае учебно-исследовательской деятельности – исследовательскими умениями, значи-

тельный вклад в развитие которых существенный вклад вносит обучение физике. Физика как экспериментальная наука позволяет формировать компоненты экспериментальной исследовательской деятельности.

Исследовательское экспериментальное умение – способ деятельности, включающий умственные и практические действия, соответствующие научно-исследовательской

деятельности и подчиняющиеся логике научного исследования, направленные на решение экспериментальной задачи или проверку выдвинутой гипотезы. Экспериментальное умение включает частные - интеллектуальные умения и практические. К первой группе относятся умения: определять цель эксперимента, выдвигать гипотезы, подбирать приборы, планировать эксперимент, вычислять погрешности, анализировать результаты, оформлять отчет о проделанной работе. Ко второй группе относятся умения: собирать экспериментальную установку, наблюдать, измерять, экспериментировать.

Умение считается сформированным, если правильно, полно и в нужной последовательности выполняются все действия в его составе.

Согласно теории деятельности [3], формирование способа деятельности (умения) разворачивается по схеме:

- деятельность по алгоритму,
- деятельность по обобщенному предписанию действий,
- деятельность по указанию общего направления деятельности,
- самостоятельная деятельность.

Из этого вытекает структура технологии формирования экспериментальных умений.

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ

- ✓ знакомство учащихся с методом экспериментального физического исследования в ходе демонстраций физ. явлений, изучения описаний исторических опытов;
- ✓ обучение учащихся отдельным компонентам-действиям умения (ставить цель исследования, формулировать гипотезу, проводить наблюдения, измерения и пр.);
- ✓ проведение простых исследований в ходе фронтальных и домашних опытов;
- ✓ проведение исследований в ходе выполнения лабораторных работ по инструкции;
- ✓ проведение исследований в ходе выполнения лабораторных

работ с элементами самостоятельного исследования;

- ✓ проведение самостоятельных исследований

Формирование умения начинается с этапа ориентировки, на котором учащиеся знакомятся (или выделяют ее самостоятельно) с системой действий, составляющих данный способ деятельности, затем учатся обнаруживать необходимость применения этой системы в конкретной ситуации и реализовывать ее по образцу и без него, и только потом эта система действий становится усвоенным умением, применяется самостоятельно и часто без специальной рефлексии. Начало развития умения приходится еще на начальную школу или даже детский сад – там можно проводить простые эксперименты, учить детей наблюдать. В основной школе такая деятельность становится систематичной – там эксперимент должен присутствовать и на уроке, и во внеурочной работе.

Как любой способ деятельности, экспериментальное умение формируется в соответствующей деятельности – в ходе эксперимента, например, при выполнении самостоятельных лабораторных работ. В методике обучения физике выделяют три вида лабораторных занятий:

- фронтальные лабораторные работы по физике;
- физический практикум;
- домашние экспериментальные работы по физике.

Учебный физический эксперимент – это воспроизведение на уроке с помощью специальных приборов физического явления или процесса в условиях, наиболее удобных для наблюдения. Он может проводиться учителем или учащимися. Лабораторные исследования обеспечивают познание учеником окружающего мира на основе собственных действий, они позволяют формировать такие важные личностные качества, как аккуратность; организованность, настойчивость в получении результата.

Этапы экспериментального ис-

следования по физике:

- формулировка цели: выявление физической закономерности, проверка гипотезы и пр.;

- формулировка гипотезы,

- проектирование эксперимента, составление принципиальной схемы установки, определение ее параметров;

- подбор элементов установки – объекта исследования, воздействующего элемента, управляющего элемента, индикатора; отбор оборудования;

- сборка экспериментальной установки;

- проведение эксперимента, наблюдения и измерения,

- оформление отчета о работе – выполнение записей и зарисовок, вычислений, построение графиков по таблицам;

- анализ и оценка результатов,

- формулирование выводов.

Фронтальные лабораторные работы - это такой вид практических работ, когда все учащиеся класса одновременно выполняют однотипный эксперимент, используя одинаковое оборудование. Их можно классифицировать, выделив работы:

- по наблюдению физических явлений (взаимодействие магнитов, интерференция и др.);

- по ознакомлению с приборами и выполнению с их помощью прямых измерений (измерение силы тока, напряжения, массы тела и др.);

- по выполнению косвенных измерений физических величин (измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра, измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока и др.);

- по установлению зависимостей между физическими величинами, описывающими какой-то физический процесс (исследование зависимости между силой тока и напряжением, между параметрами состояния идеального газа и др.);

- по сборке и ознакомлению с принципом действия некоторых технических установок и приборов (сборка электромагнитного реле, детекторного радиоприемника и др.).

Кроме того, лабораторные работы делят на *иллюстративные* (проверочные) и *исследовательские*. Иллюстративные работы выполняются с целью «проверки» изученных закономерностей или полученных теоретических выводов. Исследовательские работы выполняются с целью проверки гипотез и получения новых знаний. Одну и ту же работу можно сделать и иллюстративной, и исследовательской.

Например, лабораторная работа по изучению законов последовательного соединения проводников как иллюстративная проводится после объяснения учителем и выполнения им соответствующего демонстрационного эксперимента – в ходе ее выполнения учащиеся проверяют сами полученные с учителем выводы. Если она проводится как исследовательская, то учащиеся сами в ходе эксперимента приходят к законам последовательного соединения проводников. При этом учитель организует деятельность учащихся так, чтобы они проходили все этапы процесса исследования: постановка задачи - выдвижение гипотезы - выбор экспериментальных средств (приборов) - планирование эксперимента - выполнение эксперимента - анализ результатов - выводы.

По-разному формулируются и цели работы, так, лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных участках электрической цепи» (8 класс) имеет два варианта формулировки цели:

- Если работа выполняется после изучения материала, то:

Цель работы: убедиться на опыте (проверить гипотезу), что сила тока в различных последовательно соединенных участках цепи одинакова.

- Если работа выполняется перед изучением материала, то:

Цель работы: собрать электрическую цепь, измерить и сравнить силу тока в различных участках цепи.

Цель эксперимента в обоих случаях - собрать электрическую цепь и измерить силу тока в различных участках цепи.

Физический практикум проводится с целью повторения, углубления, расширения и обобщения полученных из разных тем курса физики знаний; развития экспериментальных умений при использовании более сложного оборудования, в более сложном эксперименте; формирования у них самостоятельности при проведении эксперимента. Физический практикум не проводится, как правило, в конце учебного года и включает серию опытов по той или иной теме.

Домашние экспериментальные работы - простейший самостоятельный эксперимент, который выполняется учащимися дома, вне школы, без непосредственного контроля со стороны учителя за ходом работы. Главные цели экспериментальных работ этого вида:

- формирование умения наблюдать физические явления в природе и в быту;
- формирование умения выполнять измерения с помощью измерительных средств, использующихся в быту;
- формирование интереса к эксперименту и к изучению физики;
- формирование самостоятельности и активности.

Домашний физический эксперимент как элемент внеурочной дея-

тельности вместе с лабораторными работами может стать основой учебных проектов. Темы таких проектов могут быть следующие:

- ✓ Причины образования тумана
- ✓ Влияние шума на слух человека
- ✓ Условия плавления тел
- ✓ Принцип действия рычага
- ✓ Электропроводность жидкостей

Особое место в формировании исследовательских экспериментальных умений занимает исследовательский урок.

Исследовательский урок – урок, предусматривающий проведение исследования на предметном материале с целью получения предметных знаний, но результатом его будет достижение большинства видов образовательных результатов (от личностных до предметных), в первую очередь – овладение опытом исследовательской деятельности (в физике – преимущественно экспериментальной – на основе реального, виртуального или мысленного физического эксперимента) [1]. В соответствии с этапами урока, предложенными О.Н.Крыловой и И.В.Муштавинской [2], исследовательский урок в содержательном плане можно охарактеризовать следующим образом (табл.1).

Таблица 1. Характеристика этапов исследовательского урока

<i>мотивация и активное целеполагание</i>	<i>реализация обучающей цели</i>	<i>оценка достижения цели</i>
постановка проблемы, ее анализ, формулировка цели учащимися	обсуждение и формулировка гипотез, планирование исследования, подбор средств, организация совместной (коллективной или групповой) деятельности, проведение исследования (при необходимости поиск информации, проведение опыта, расчетов и т.д.), обобщение в обсуждении	краткое резюме предметных результатов, характеристика этапов исследования, оценивание метапредметных результатов, самостоятельности активности; самооценка, рефлексия деятельности учащимися: умеем ..., знаем ..., убедились

Экспериментальное исследование на таком уроке должны проводить учащиеся самостоятельно, обеспечивая формирование и предметных

знаний, и экспериментальных умений. Рассмотрим построение одного из уроков.

Исследовательский урок

«Плавление тел»

Планируемые образовательные результаты:

личностные – развитие приемов мышления, мотивации к изучению физики

УУД: регулятивных – через планирование, выполнение деятельности по этапам, контроль и оценку результатов, самооценку; познавательных – через формулировку гипотезы, осуществление анализа, сопоставления, синтеза выводов, освоение этапов исследовательской деятельности, овладение экспериментальными умениями, исследование свойств объекта; коммуникативных – через участие в дискуссии, отстаивание точки зрения и поиск компромисса, планирование учебного сотрудничества;

предметные – сущность процесса плавления и его особенности, температура плавления, зависимость температуры от времени при плавлении

На этапе постановки проблемы можно показать опыт с плавлением олова в индукционной печи.

Этапы исследовательского урока

1. Этап постановки проблемы

- опыт с кусочком льда на ладони, кусочком пластилина, кусочком олова – одни вещества плавятся, другие нет,

- выявление проблемы - одни вещества плавятся, другие нет, выдвижение начальной гипотезы – любое вещество можно расплавить, повысив температуру,

- постановка цели - исследовать зависимость плавления разных веществ от температуры, и задач (групповая работа с кусочками льда, парафина, гипосульфита, сливочного масла или пластилина), распределение по группам.

2. Этап планирования исследования

- разработка хода эксперимента, экспериментальной установки, подбор оборудования;

- определение способов фиксации результатов, распределение ролей в группах (экспериментаторы, фиксирующие результат и формулирующие вывод).

3. Этап выполнения эксперимента

- сборка установок в группах;
- проведение эксперимента - с кусочками льда, парафина, гипосульфита, сливочного масла или пластилина;

- сбор данных – в таблице (температура не меняется для льда – при 0°C, для парафина – в интервале 38-57 °C, для гипосульфита – при 49°C, для сливочного масла – при 27-33°C), затем – построение графиков зависимости температуры от времени (задание дает учитель).

4. Этап анализа и обобщения результатов

- анализ результатов эксперимента и формулировка гипотезы – вещества различаются по свойствам, делятся на 2 группы – температура плавления постоянна, температура плавления в широком интервале (учитель определяет их как аморфные и кристаллические вещества);

- анализ таблицы температур плавления (кристаллических веществ), вывод о справедливости гипотезы.

5. Этап рефлексии

- анализ хода исследовательской работы, выделение ее этапов (фиксируется на доске, на интерактивной доске);

- рефлексия собственной деятельности (по карточкам),

- оценка степени участия учащихся в коллективной и групповой работе, самостоятельности.

Карточки рефлексии могут иметь следующий вид:

знаем	
умеем	
убедились	
дали определение	
сможем выполнить	

«Масштабность» использования эксперимента на уроке физики зависит от возможностей материала, желания учителя и целей, которые он ставит. Однако всегда следует помнить, что важнейшей функцией эксперимента в обучении является возможность формировать у учащихся с его помощью исследовательские умения и навыки.

Литература

1. Дьякова Е.А. Разрабатываем урок физики по требованиям ФГОС // Методический поиск: проблемы и решения. 2015. № 2 (19). С. 53-62.
2. Крылова О.Н., Муштавинская И.В. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО: Методическое пособие. СПб.: КАРО, 2013. 144 с.
3. Немов Р.С. Общая психология. В 3 т. Т.2. М.: Юрайт, 2014. 1007с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М., 2011. 50 с.

Technological approach to formation at pupils of experimental abilities in training in physics

***Е. А Дьякова,
Armavir state pedagogical University***

Annotation: in the article the essence and structure of research experimental ability, types of an educational physical experiment are considered. The technology of formation at pupils of experimental abilities is offered. It is shown how to use one laboratory work at different stages of educational process and with the different purposes. The structure of a research lesson is offered, the example of such lesson is given.

Keywords: experimental abilities, physical experiment, technology, research lesson.

Сбор и систематизация материала как универсальные коммуникативные умения

УДК- 371.315

***В. Е. Гладченко,
Армавирский государственный педагогический университет***

В статье рассматриваются универсальные коммуникативные умения собирать и систематизировать материал, предлагаются различные способы сбора материала к тексту, дается понятие «план текста». Для формирования коммуникативных умений собирать и систематизировать материал предлагаются различные виды текстовых упражнений.

Ключевые слова: коммуникативные умения, систематизация материала, виды текстовых упражнений, языковое чутье.

В системе работы по умения собирать и формированию коммуникативных систематизировать материал. умений школьников, к которым Умение **собирать материал** вслед за Т.А.Ладыженской относим входит в число базовых коммуникативных умений, выделенных Т.А. Ладыженской. Оно обеспечивает адекватного выражения своей информативность и содержательность мысли или понимания чужой [7, С.17], важное место занимают текста, который будет беден без

овладения школьниками умения находить нужный материал и пользоваться им в полной мере.

Работа по сбору материала к тексту должна вестись с 3 класса, однако, в учебниках для третьего [4] и четвертого классов [5], рекомендованных ФГОС, отсутствуют упражнения на формирование коммуникативного умения собирать материал.

В 5 классе (учебник «Русский язык. 5 класс» авторы Т.А.Ладыженская, М.Т.Баранов, Л.А.Тростенцова и др., под ред. Н.М.Шанского, 2012 г.) на формирование данного умения отводится только 5 упражнений, в которых учащимся предлагается представить, что вы стоите на высоком берегу реки, озера или моря и написать, что вы видите и слышите вокруг себя (упр. № 78), описать, что увидели из окна своего дома зимой (упр. № 385), прослушать по радио сообщение о погоде (упр. № 546), описать снег в ясный весенний день, пасмурный, утром, вечером (упр. № 581), понаблюдать за движением транспорта (упр. № 683) [6]. К сожалению, способы оформления собранного учащимися материала не предлагаются. Думается, эти задания однотипны и на практике учителем не всегда используются, что отрицательно влияет на формирование данного умения.

Важно на начальном этапе формирования данного умения назвать школьникам возможные источники нахождения материала. Так, М.Р.Львов выделяет 2 группы источников: а) материал, добытый автором из собственного опыта, из жизни, из наблюдений (из непосредственных источников); б) материал, полученный опосредованными путями, добытый другими людьми. Первая группа связана с такими источниками знания, накопления и хранения, как *опыт* прошлой и текущей жизни, специальные *наблюдения*, *мир чувств* автора и его интуиция и *воображение*. Материал второй группы добывается в основном из книг, журналов, газет, радио, телевидения и т.п. Он принадлежит,

как правило, опытным авторам: ученым, писателям, общественным деятелям, журналистам, преподавателям и другим образованным людям и считается, что такой материал заслуживает доверия, так как он, как правило, проходит тщательную проверку [1, С.29–32].

Действия, лежащие в основе умения собирать материал, – это наблюдение за окружающей действительностью, явлениями природы и т.д., работа с книгой, просмотр картины и т.п. При этом принцип преемственности играет важную роль в формировании коммуникативных умений, поэтому учить собирать материал нужно, идя от простого к сложному, то есть, пользуясь сначала одним каким-то источником, а потом и несколькими.

Как отмечает Т.А.Ладыженская, умение собирать материал связано с умением наблюдать [7, С.70]. Что же собой представляет данное понятие? М.Р.Львов констатирует: *«Наблюдение – один из методов обучения. Состоит в организации планомерного, целенаправленного восприятия учащимися явлений, в частности – языковых явлений, фактов»* [2, С.119]. Целью наблюдения является выявление самого яркого, характерного в предмете.

Ученик отбирает то, что относится к теме, что существенно для ее раскрытия, и отбрасывает второстепенное, то, что не относится к теме и не отвечает замыслу [3, С.357]. Так, например, если тема сочинения «Погода в сентябре», то ученик должен на основе наблюдений собрать необходимый материал именно об этом. Т.А.Ладыженская предлагает сбор материала проводить, заполняя таблицу, состоящую из двух колонок: в первой колонке называем детали описания (например, для обозначенной темы – небо, солнце, деревья, трава, воздух, и т.д.), а во второй – подбираем слова/характеризуем эти детали, то есть создаем рабочий материал для будущего сочинения. Причем сбор может оказаться довольно

длительным, ведь он требует систематических наблюдений. Эту работу можно облегчить или усложнить, используя данные учителем слова/подобранные детали. Когда основная мысль ясна из формулировки темы, ученик способен собрать такой фактический материал, который поможет ему раскрыть эту основную мысль.

Примерами упражнений по формированию умения собирать материал к тексту могут служить следующие:

Объект наблюдения	Языковые средства
небо	...
солнце	...
земля	...
деревья	...
птицы	...

Считаем, что выбранные необходимые лексические, синтаксические средства способствуют развитию чувства языка школьников, обогащают их речь. На основе понимания смысловых границ темы будущего текста учащиеся производят для него первоначальный отбор содержания.

Не менее важную роль при создании текстов играет **умение систематизировать материал**, которое опирается на умение собирать его. Мы согласны с Т.А.Ладыженской в том, что прежде чем приступить к оформлению устного или письменного высказывания, необходимо продумать последовательность изложения, привести собранный материал в систему, наметить связь отдельных частей в соответствии с темой и основной мыслью текста, продумать логику изложения материала [7, С.111].

Работа над систематизацией материала по ФГОС должна вестись / ведется с 3 класса. Так, в учебнике «Русский язык. 3 класс» [4] умению составлять план отведено всего 9 упражнений. Из них 8 упражнений имеют цель составить план, и лишь в одном упражнении дается задание написать текст по предложенному плану. Положительно то, что для формирования умения составлять

1. Подберите слова, которые входят в тематическую группу «Поэзия». Напишите сочинение на одну из тем: а) «Поэзия в моей жизни»; б) «Мое самое любимое стихотворение...» (4 класс).

2. Соберите материал к будущему сочинению на тему «В парке весной», заполнив следующую таблицу (5 класс):
Используя языковые средства из таблицы, составьте связный текст на предложенную тему.

план текста в учебнике предлагается памятка.

В 4 классе ситуация аналогичная. На формирование коммуникативного умения составлять план отведено также 9 упражнений, как и в предыдущем классе. Все они ориентированы также на составление плана текста [5].

В 5 классе на формирование умения систематизировать материал отведено лишь 5 упражнений, в которых учащимся предлагается написать текст (изложение или сочинение) по предложенному плану (упражнения № 53, 70, 375, 396, 600) [6]. Отмечаем, учащиеся должны уметь не только писать по предложенному в учебнике плану, но и уметь составлять его.

Считаем, что данных упражнений недостаточно для формирования умения систематизировать материал, потому что одним из средств развития логического мышления и речи учащихся является именно работа над планом.

«План – намечаемая на этапе подготовки краткая программа, предусматривающая выделение частей текста и их взаимное расположение» [2, С.142]. Иными словами, это «проект» предстоящего высказывания, его каркас, «скелет».

Без плана не может быть четкости, стройности в тексте.

Обучать школьников умению составлять план необходимо уже в начальной школе и не только на уроках русского языка и развития речи, но и на других. План необходим ученикам и при работе над рассказом, сообщением, например, по истории, географии, биологии и др., а составление его облегчает запоминание объемных материалов.

Начинать работу над составлением плана необходимо на примере готовых текстов разных жанров. Учащимся надо разъяснить, какие бывают виды планов: простой или сложный; вопросный, цитатный, тезисный, и т.д.

В начальной школе учащимся предлагается составлять простой план, состоящий из 3 – 5 пунктов, чаще всего это назывные предложения.

Сложный план составляется в том случае, если возможностей простого плана недостаточно, когда нужно не просто назвать основные пункты (микротемы), но и дополнить их, выделив подпункты, раскрыв их содержание более подробно. Чаще всего сложный план составляется при работе над сочинением и изложением, начиная с 6 класса. Вопросный план составлен из вопросов, на которые необходимо ответить в ходе написания текста. Цитатный план – план, составленный из дословных выдержек из текста, точно передаваемых чьих-либо слов. Тезисный план – план, составленный из кратких, лаконичных предложений, отражающих основную мысль микротемы.

Думается, что работа над систематизацией материала предполагает тщательное продумывание формулировок пунктов плана, средств связи между частями. Школьники самостоятельно придумывают, о чем нужно сказать сначала, о чем – после, как будет закончен рассказ. *Например, ученик 5 класса захотел рассказать о своем маленьком друге Пушке. Сначала он*

расскажет, что это маленький щенок, которого ему подарили на день рождения мама и папа. Затем опишет его внешний вид, что он пушистый с большими глазами. А потом расскажет о том, как они вместе проводят время, гуляют, играют. Заметим, что последовательно изложить текст можно, опираясь на план текста, поэтому важно сформировать у школьников умение планировать высказывание.

При обучении умению составлять план текста используются следующие виды упражнений:

1) *Прочитайте. Расположите части текста так, чтобы они соответствовали плану (4 класс).*

1) Буратино ждет черепаху Тортилу.

2) Золотой ключик у Буратино.

3) Лягушки провожают Буратино.

Буратино поплыл к берегу. Лягушки высунулись из воды. Они весело кричали ему вслед.

Шло время. Буратино ждал черепаху. Луна уже скрылась за холмами. Закачалась зеленая ряска. Появилась Тортила. Она держала во рту маленький золотой ключик. Черепаха положила его на лист у ног Буратино.

У Буратино радостно забилося сердце. Он забыл о своей горе и вежливо поблагодарил черепаху.

(По А.Н.Толстому)

2) *Прочитайте текст, определите его тему. Составьте план текста. Озаглавьте (5 класс).*

Никита схватил лопату, бросился на скамейку, слетел вниз и побежал по льду к тому месту, где сугробы нависали мысом над речкой.

Взобравшись под самый мыс, Никита начал копать пещеру. Работа была легкая, – снег так и резался лопатой. Вырыв пещерку, Никита влез в нее, втащил скамейку и изнутри стал закладываться комьями. Когда стенка была заложена, в пещерке разлился голубой полусвет, – было уютно и приятно.

Никита сидел и думал, что ни у кого из мальчишек нет такой чудесной скамейки.

(По А.Н.Толстому)

Эти упражнения способствуют обучению школьников составлять простой план создаваемого текста, т.е. логично располагать собранный материал в определенной последовательности, которая зависит от особенностей функционального типа текста: в каждом из них своя композиционная схема.

Данные опытного обучения подтвердили, что систематическое выполнение упражнений по сбору и систематизации материала обеспечивает эффективность развития связной речи школьников, стимулирует у них устойчивый и долговременный интерес к родному языку.

Литература

1. Львов М.Р. Риторика. Учебное пособие для учащихся старших классов средних учебных заведений. М.: Издательский центр «Academia», 1996. 2-ое изд. 256 с.
2. Львов М.Р. Словарь-справочник по методике русского языка. М.: Просвещение, 1988. 240 с.
3. Львов М.Р. и др. Методика обучения русскому языку в начальных классах: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / М.Р.Львов, Т.Г.Рамзаева, Н.Н.Светловская. 2-е изд., перераб. М.: Просвещение, 1987. 415 с.
4. Русский язык. 3 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / С.В.Иванов, А.О.Евдокимова, М.И.Кузнецова и др. 3-е изд., перераб. М.: Винтана-Граф, 2013. 192 с.
5. Русский язык. 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / С.В. Иванов, М.И. Кузнецова, Л.В. Петленко и др. 3-е изд., перераб. М.: Винтана-Граф, 2013. 176 с.
6. Русский язык. 5 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений. В 2 ч. / Т.А.Ладыженская, М.Т.Баранов, Л.А.Тростенцова и др.; науч. ред. Н.М.Шанский. М.: Просвещение, 2012. 192 с.
7. Система обучения сочинениям в V–VIII классах /Под ред. Т.А.Ладыженской. М.: Просвещение, 1967.

Collecting and systematization of material as universal communicative abilities

***V. E. Gladchenko,
Armavir state pedagogical University***

Annotation: In the article universal communicative abilities to collect and systematize material are considered, various ways of collecting material to the text are offered, the concept «plan of the text» is given. For formation of communicative abilities to collect and systematize material different types of text exercises are offered.

Keywords: communicative abilities, material systematization, types of text exercises, feeling for language, different types of text exercises.

Практические аспекты образовательного процесса

Элективный курс как элемент современного обучения в старшей школе

УДК 811.161.1:371.214.46

*А. Н. Горобец,
Армавирский государственный педагогический университет
О. В. Березикова,
МБОУ гимназия №1 г. Армавир*

В статье представлены материалы к проведению элективного курса «Практическая риторика» в 10-11 классах: обосновывается актуальность выбранного направления, раскрываются особенности реализации авторской программы, приводятся планируемые результаты освоения обучающимися курса, научные, методологические и методические обоснования программы.

Ключевые слова: элективный курс, речеведческие дисциплины, тематический план, содержание программы, методическое обоснование.

В современных образовательных программах учебных заведений всех типов до 30% учебного времени отведено элективным курсам (дисциплинам по выбору), и это не случайно. «Вырастить» гражданина, патриота, развитую языковую личность только средствами своего предмета (даже элективный курс «Практическая риторика» (10-11 кл.) готовит старшеклассников к успешной деловой/ профессиональной коммуникации.

1. Пояснительная записка

1.1. Актуальность выбранного направления. Сегодня ни у кого не вызывает сомнений мысль о том, что в 16-17 лет происходит стабилизация и завершение нескольких уровней развития языковой личности человека. При этом индивидуальный речевой опыт старшеклассника может быть охарактеризован «как процесс освоения – более или менее творческого – чужих слов» (М.М. Бахтин). Именно поэтому в юношеском возрасте необходима учебная работа с текстом как в плане наблюдения и анализа, так и в плане его продуцирования.

Обеспечивают эту работу дисциплины речеведческого характера: культура речи, стилистика, риторика, пока преподаваемые в школе в качестве элективных курсов.

Разработанный нами элективный курс «Практическая риторика» является составной частью филологических учебных дисциплин, преподаваемых в гимназии № 1 г. Армавира Краснодарского края в 10 -11 классах. Данная авторская программа предназначена для гимназистов (каждый год 100% выпускников гимназии продолжают образование в вузах, около 30% поступают в Армавирский государственный педагогический университет), которым необходимо овладеть основами эффективной речи. Выпускники гимназии успешно адаптируются на следующей ступени образования и результативно проявляют себя в профессиональной деятельности, т.к. подготовлены к деловой/профессиональной коммуникации.

1.3. Содержание курса соответствует образовательной программе основного общего образования и основной общеобразовательной программе среднего общего образования

(ФКГОС, 2004г.) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения гимназии №1. В программе рассматриваются теоретические и учебно-методические аспекты риторики (педагогической/деловой/практической риторики), освещаются проблемные вопросы современного дискурса, культуры диалогической и монологической публичной речи.

Большое внимание в данной программе уделяется формированию специальных жанрово-стилистических умений (логико-аналитических, конструктивных, творческих):

- выделять отличительные признаки жанра;
- анализировать структурно-смысловые блоки "больших" и "малых" жанров речи;
- определять целесообразность жанра в учебно-речевой ситуации;
- "моделировать" жанр, учитывая адресата;
- создать и произнести текст определенного жанра.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития гимназистов средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения риторики/речеведения, которые определены стандартом. Программа имеет практическую направленность, значительное место в ней отводится на формирование умений анализировать и оценивать общение, созданный текст; говорить, слушать, читать, писать — умение общаться.

Содержание курса представлено в программе в виде тематических блоков, обеспечивающих формирование лингвистической, речевой, культуроведческой и коммуникативной компетенций.

В ходе обучения реализуются следующие методические принципы:

- **принцип практической направленности**, что предполагает обучение риторической деятельности в первую очередь. Это значит также, что история и теория риторики изучаются не сами по себе, а только в той мере, в какой это необходимо для формирования соответствующих умений и навыков;

- **принцип перспективных ди-**

намических связей предполагает учет внутрипредметных и межпредметных связей;

- **принцип учета сферы повышенной речевой деятельности** учащихся. Для школьников 5-7 классов — это сфера повседневного общения, прежде всего дома и в школе; для учеников 8-9 классов — сфера публичного общения, в школе и вне школы; для старшеклассников (10-11 классы) — сфера общения, ориентированного на будущую специальность/деловое общение. Этот принцип находит реализацию в отборе речевых жанров для каждого этапа обучения — текстового иллюстративного материала, видов задач.

1.4. Связь содержания программы с учебными предметами. Дисциплина «Практическая риторика» дает знания общекультурного плана о речи и помогает выпускникам овладевать универсальными учебными действиями, в том числе и коммуникативно-речевыми, столь необходимыми в жизни каждого современного человека.

Данная авторская программа завершает формирование речевой, культуроведческой, коммуникативной компетенций, которые формировались при изучении всех предметов учебного плана (метапредметный компонент), в особенности курсов русского языка, литературы, риторики, культуры письменного высказывания, лингвоэтики и основ русского красноречия в 5 – 9-ых классах.

1.5. Особенности реализации программы.

1.5.1. Форма проведения занятий/урока: проблемная лекция, бинарная лекция (учитель – ученик); практикум, речевая лаборатория, творческая мастерская, включающие ролевую игру, коммуникативно-риторические игры, работу с профессионально ориентированным текстом; моделирование текстов-образцов; учебно-речевые ситуации, включая диктофонные записи; правка и редактирование; решение риторических задач, включая видеозадачи; импровизационные задачи; риторический тренинг; риторический анализ текста; публичная защита проекта.

1.5.2. Режим и место проведения занятий: в соответствии с расписани-

ем проведения элективных курсов; учебный кабинет.

1.5.3. Виды деятельности. Задания для работы предполагают практическое освоение материалов через следующие **виды деятельности:** анализ учебно-речевых ситуаций, видеоупражнений; использование риторического глоссария и тренинга. Поэтому каждое занятие строится как урок открытия нового знания и включает обязательные компоненты: мотивацию (самоопределение) к учебной деятельности; актуализацию знаний и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии; закрепление с проговариванием во внешней речи; включение изученного в систему знаний; рефлексию учебной деятельности на уроке. Это и позволяет комплексно развивать универсальные учебные действия старшекласников.

1.6. Количество часов и их место в учебном плане. Количество часов на изучение дисциплины «Практическая риторика» в X-XI классах, реализующих ФКГОС-2004, следующее:

10 класс - 1 учебный час в неделю, что составляет 35 часа в год (согласно 35 учебным неделям по учебному плану);

11 класс – 1 учебный час в неделю, что составляет 34 часа в год.

1.7. Характеристика условий образовательной организации при реализации программы. Реализация программы предполагает минимальных ресурсных затрат. Необходимо: учебный кабинет, по возможности оборудованный мультимедийным проектором с экраном или в комплекте с интерактивной доской; наличие педагогических кадров (учителей русского языка и литературы), имеющих соответствующее профессиональное образование и систематически повышающих свою квалификацию; дополнительно могут быть использованы словари, видеофильмы, видеофрагменты, презентации, публичные выступления политиков, деятелей искусства и культуры.

2. Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса

2.1. Требования к предметным результатам

Основанием для выделения требований к уровню подготовки обучаю-

щихся выступает основная образовательная программа муниципального бюджетного образовательного учреждения гимназии № 1.

Учащиеся **должны знать** базовые речеведческие понятия.

Учащиеся **должны уметь:**

- выделять отличительные признаки жанра;
- анализировать структурно-смысловые блоки "больших" и "малых" жанров речи;
- определять целесообразность жанра в учебно-речевой ситуации;
- "моделировать" жанр, учитывая адресата;
- создать и произнести текст определенного жанра.

Учащиеся должны **владеть** всеми видами универсальных учебных действий.

Речевая деятельность:

Говорение:

- доказательно отвечать на вопросы учителя;
- подробно и сжато излагать прочитанный текст, сохраняя его строение, тип речи;
- создавать устные высказывания, раскрывая тему и развивая основную мысль;
- выражать своё отношение к предмету речи с помощью разнообразных языковых средств и интонации.

Аудирование:

- понимать основное содержание разного по объёму научно - учебного и художественного текста, воспринимаемого на слух;
- выделять основную мысль, структурные части исходного текста.

Чтение:

- владеть техникой чтения;
- выделять в тексте главную и второстепенную информацию;
- разбивать текст на смысловые части и составлять простой план;
- отвечать на вопросы по содержанию прочитанного текста;
- владеть ознакомительным и изучающим видами чтения;
- прогнозировать содержание текста по заголовку, названию параграфа учебника;
- извлекать информацию из лингвистических словарей разных видов;
- правильно расставлять логические ударения, паузы;

- выбирать уместный тон речи при чтении текста вслух.

Письмо:

- подробно и сжато пересказывать тексты разных типов речи;
- создавать письменное высказывание разных типов речи;
- составлять план сочинения и соблюдать в процессе письма;
- определять и раскрывать тему и основную мысль высказывания;
- делить текст на абзацы;
- писать тексты разных стилей;
- пользоваться разными видами словарей в процессе написания текста;
- выражать своё отношение к предмету речи;

- находить в тексте типовые фрагменты описания, повествования, рассуждения;

- подбирать заголовок, отражающий тему и мысль текста;

- использовать элементарные условные обозначения речевых ошибок (ошибки в выделении абзаца, неоправданный повтор слов, неправильное употребление местоимений, избыточная информация и др.);

- исправлять недочёты в содержании высказывания и его построении.

2.2. Требования к познавательным, регулятивным, коммуникативным, личностным результатам представлены в таблице №1.

Таблица № 1. **Требования к познавательным, регулятивным, коммуникативным, личностным результатам**

познавательные	Находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач	П1
	Владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию	П2
	Самостоятельно выбирать и использовать разные виды чтения (в том числе просмотровое, ознакомительное, изучающее)	П3
	Анализировать (в том числе выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения на простом и сложном уровне	П4
	Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	П5
	Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определённым критериям (в том числе используя ИКТ)	П6
	Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы) и жанрах, в т.ч. используя ИКТ	П7
регулятивные	Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической	Р1
	Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально	Р2
	Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект), используя ИКТ	Р3
	Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно	Р4
коммуникативные	Излагать свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в споре	К1
	Понимать позицию другого, выраженную в явном и неявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста)	К2
	Различать в речи другого мнения, доказательства, факты	К3
	Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность	К4
	Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения с помощью учителя и самостоятельно	К5
	Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей	К6
	Организовывать работу в паре, группе	К7
ос	Аргументировано оценивать свои и чужие поступки в однознач-	Л1

ных и неоднозначных ситуациях (в т.ч. учебных), опираясь на общечеловеческие нравственные ценности	
Осознавать эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей	Л2
Осознавать свои черты характера, интересы, цели, позиции, свой мировоззренческий выбор	Л3
Осознавать и проявлять себя гражданином России в добрых словах и делах — объяснять взаимные интересы, ценности, обязательства свои и своего общества, страны; добровольно ограничивать себя ради пользы других	Л4
Вырабатывать уважительно-доброжелательное отношение к непохожим на себя, идти на взаимные уступки в разных ситуациях	Л5
Осваивать новые социальные роли и правила, учиться критически осмысливать их и свое поведение, справляться с агрессивностью, эгоизмом	Л6
Выбирать, как поступить, в т.ч. в неоднозначных ситуациях (моральные проблемы) и отвечать за свой выбор	Л7

Таблица № 2. Тематическое планирование. 10 КЛАСС

Тема	Кол-во ч.	Темы для СРС	Образовательный продукт. Речевые жанры, перечень практических работ
1. Профессии «человек-человек». Учитель - профессия повышенной речевой ответственности	2 ч.	Каких личностных качеств требует профессия учителя? Адресат учителя/делового человека*: социальные роли и условия общения. *Здесь и далее предполагается выбор ученика в соответствии с его траекторией профессионального становления.	Эссе, выступление.
2. Риторика как наука и учебный предмет, ее роль в жизни человека.	2 ч.	Взаимосвязь и особенности культуры речи, стилистики и риторики	Тезирование.
3. История риторики	6 ч.	Развитие риторической науки в России (работа над текстом лекции)	Составление системы вопросов "Краткие советы риторы".
4. Ораторская речь: ее роды и виды. Педагогическое и академическое красноречие. Деловое красноречие	16ч.	Коммуникативные качества речи учителя/ делового человека.	Работа над текстами разных жанров: - Слово о своем предмете; ученом, политике, - аннотация; - отзыв, рецензия
5. Речевая деятельность. Функции речи.	5ч.	Бытовая речь. Этикет бытового диалога. Телефонный этикет для делового общения.	- поздравительная речь, - эпидейктическая речь; - поздравительная открытка.

6. Защита проекта «Речь в моей профессии»	4ч.	Публичная защита проекта. Оценка выступления товарища
Итого:	35ч.	

Таблица № 3. **Тематическое планирование. 11 КЛАСС**

Тема	Кол-во ч.	Темы для СРС	Образовательный продукт. Речевые жанры, перечень практических работ
7. «Изобретение и расположение мыслей» (построение публичных выступлений).	10 ч.	Работа над жанрами устного публичного выступления: сообщение / доклад на родительском собрании, реферат.	
8. «Выражение мыслей». Объяснительный монолог. Его роль в речевой деятельности учителя/делового человека.	10 ч.	Характеристика типов речи. Подбор текстов разных типов речи.	Слово об учителе/писателе/ученом /политике.. Описание и характеристика одноклассника (цы). Рассказ.
9. Риторический диалог и культура диалогической речи. Психология педагогического/делового общения.	10 ч.	Диалог. Спор. Виды спора.	Риторический анализ речевого поведения учителя и ученика во время спора.
10. Защита проекта «Я как языковая личность»	4 ч.	Публичная защита проекта. Оценка выступления товарища	Публичное выступление в любом жанре.
Итого:	34 ч.		

Содержание программы

Тема. Профессии «человек – человек». Учитель – профессия повышенной речевой ответственности -2 ч.

Судьбоносное значение в жизни отдельной личности имеет лишь учитель-демиург, то есть мастер, творец. В самом деле, учитель, повинный в лености мысли, рождает учеников с печатью ленивой мысли.

Т.И. Гончарова

1. Классификация Е.А. Климова.
2. Учитель - профессия повышенной речевой ответственности.
3. Каких личностных качеств требует профессия учителя?
4. Адресат учителя/делового человека: социальные роли и условия общения.

Тема. Риторика как наука и учебный предмет - 2 ч.

1. Классические и современные определения риторики.
2. Всеобщность языка (речи), необходимость практического владения языком. Двойственность отношений к риторике и языку (ложное/истинное красноречие; язык - враг/друг).
3. Взаимосвязь и особенности культуры речи, стилистики, риторики.
4. Неориторика.
5. Общая и частная риторика.
6. Традиционные разделы общей риторики: аргументация, эмоция, стиль, "изобретение", "расположение", "выражение мыслей", произношение, запоминание.
7. Частная риторика - учение о правилах составления прозаических сочинений в разных видах и жанрах.

Общая риторика**Тема. История риторики - 6 ч.**

Цель: познакомиться с историей риторики в Древней Греции, Риме, России; определить круг основных риторических понятий, терминов; научиться составлять систему вопросов к предложенному тексту, давать "советы" риторике; делать риторический анализ выступления.

Вопросы:

1. Риторика в Древней Греции. Софисты - учителя риторики. Сократ и Платон - создатели теории "Подлинного красноречия". Аристотель и его "Риторика".

2. Риторика в Древнем Риме. Цицерон и его сочинения об ораторском мастерстве. Квинтилиан - автор "Риторический наставлений".

3. Риторика в России.

4. Неориторика.

Частная риторика. Обучение педагогическому риторическому искусству

Тема. Ораторская речь: ее роды и виды. Педагогическое и академическое красноречие. Речевая деятельность. Функции речи -16 + 4 ч.

Цель: Определить особенности академической речи; дать понятие о педагогических жанрах речи, познакомить с особенностями этих жанров.

Вопросы:

1. Основные виды красноречия, основания для деления.

2. Учебная (академическая) речь. Ее особенности: новизна, уместность, оригинальность, правильность, точность, ясность, краткость, системность и полнота изложения.

Речевое мастерство учителя, особенности речи учителя. Речь делового человека, особенности деловой речи.

Речевое событие. Дискурс. Преподавание как творческое взаимодействие учителя и ученика. Функции речи.

Понятие о речевом жанре. Особенности жанров речи.

3. Работа над письменными и устными жанрами учебной речи. *Письменные жанры* учебно-научного стиля: конспект, тезис, резюме, аннотация, ее назначение и разновидности; отзыв и рецензия (общее и отличия).

Устные жанры учебно-научного стиля: самопредставление, Слово о; от-

чет, беседа, объяснительный монолог и др.

4. Поздравительная речь: цели, содержание, стиль. Торжественная речь в ситуациях бытовой жизни (индивидуальное задание по выбору).

5. Эпидейктическая речь.

6. Телефонный этикет делового общения.

*7. Бытовая речь. Этикет бытового диалога (самостоятельное изучение).

Тема. «Изобретение и расположение мыслей» (построение публичных выступлений) - 10 ч.

Цель: Научиться определять тему и замысел высказывания, осознавать и формулировать общую и конкретную цель выступления, познакомиться с этапами подготовки публичного выступления, особенностями композиции речи, пополнить тезаурус, работать над жанрами речи (рецензия, отзыв, реферат).

Вопросы:

1. Объясните значение понятий:

- «изобретение» содержания речи;
- «общее место» как смысловая модель;
- смысловая схема речи;
- риторический эскиз речи и способы его создания

2. Этапы подготовки к публичным выступлениям (докоммуникативный, коммуникативный, посткоммуникативный).

3. Композиция речи (составные элементы композиции). Свободная композиция. Роль вступления, основной части, заключения. Особенности работы над ними.

4. Логические формы и приемы изложения.

Тема. «Выражение мыслей». Объяснительный монолог.

Его роль в речевой деятельности -10 ч.

Цель: Познакомиться с общими принципами построения элементов содержания в различных типах речи; научить не только логически верно, ясно и аргументировано строить свою речь, но и создавать яркие, творческие, воздействующие на эмоции слушателей выступления.

Вопросы:

1. Основы оратории. Риторический монолог. Способы «украшения» его.

2. Использование оратором различных типов речи. Кратко охарактери-

зуйте каждый тип.

3. Работа над Словом как ведущим жанром речи.

4. Языковые средства создания эмоциональности и оценочности речи.

Тема. Риторический диалог и культура диалогической речи. Психология педагогического общения - 10 ч.

Цель: Научить анализировать и создавать тексты разных жанров, необходимые для эффективного участия в дискуссионной речи. Формировать умения использовать эффективные способы воздействия

Вопросы:

1. Виды диалога (информативный, полемический), их цель, форма поведения.

2. Диалог. Виды вопросов.

3. Виды спора (дебаты, диспут, дискуссия и т.д.).

4. Полемические приемы (опровержения ложного тезиса, критика доводов, приемы бумеранга, атака вопросами). Способы воздействия.

5. Искусство отвечать на вопросы. Виды ответов.

Вопросы и задания для самостоятельной исследовательской работы (реализация образовательных и развивающих целей)

1. Риторика как особая дисциплина, ее предмет и задачи. Общая и частная риторика.

2. Какие виды речи вам известны? Охарактеризуйте их.

3. Обоснуйте необходимость овладения техникой речи. Какие интонационные приемы используются в публичных выступлениях?

4. Охарактеризуйте основные этапы подготовки речи? Как зависит выбор речи от цели выступления?

5. Каково место интенции в подготовке речи?

6. Особенности академических жанров речи.

7. Характеристика "больших" жанров (слово, беседа, выступление, рецензия, отзыв).

8. Роль "малых" жанров в речи.

9. Дискуссионная речь. Ее виды и особенности.

10. Типы текста, как композиционные, стилистические, жанровые особенности.

11. Виды монолога.

12. Риторические тропы и фигуры речи. Их роль в публичном выступлении.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
Кадровое обеспечение

Образовательное учреждение укомплектовано кадрами, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определенных основной образовательной программой образовательного учреждения, способными к инновационной профессиональной деятельности.

Основой для разработки должностных инструкций, содержащих конкретный перечень должностных обязанностей работников с учетом особенностей организации труда и управления, а также прав, ответственности и компетентности работников образовательного учреждения, служат квалификационные характеристики, представленные в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»).

Литература для учителя

Основная литература

1. Горобец А.Н. Основы педагогической риторики: Учеб. пособ. 5 изд. Армавир: РИЦ АГПА, 2011.

2. Иванова С.Ф. Лекторское мастерство. М, 2010.

3. Ладыженская Т.А. Живое слово. М.: Просвещение, 2012.

4. Михальская А.К. Педагогическая риторика: история и теория. М.: Изд. центр «Академия», 2010.

5. Михайличенко Н.А. Риторика. М., 2010

Дополнительная литература

1. Горобец А. Н. Метод проекта: определения, подходы, методика обучения: монография. Армавир: РИО АГПА, 2013.

2. Горобец А.Н., Лайкова И.В. *Метаурок сегодня: от теории к практике/Русский язык в школе.* 2015. №2. С. 33 – 37.

3. Иванова С.Ф. Искусство диалога, или беды о риторике. - Пермь, 2010.

4. Лайкова И.В. Технология развития критического мышления через чтение и письмо/Русская словесность. 2015. №2. С.62 –71.

5. Савостьянов А.И. 132 упражнения для учителя по развитию дыхания и голоса. Учебно-практическое пособие. М.: Педагогическое общество России, 2012.

6. Смелкова З.С. Деловой человек: культура речевого общения: Пособие и словарь-справочник. М., 2010.

Литература для учащихся

Основная литература

1. Введенская Л.Н., Павлова Л.Г. Культура и искусство речи. Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.

2. Кохтев Н.Н. Риторика. 10 класс. М.: Просвещение, 2012.

3. Михальская А.К. Основы риторики. Мысль и слово: Учебное пособие для учащихся 10-11 классов. М.: Просвещение, 2014.

Дополнительная литература

1. Баранов М. Т. Школьный орфографический словарь русского языка. М., 2011

2. Панов Б.Т., Текучев А.В. Школьный грамматико-орфографический словарь русского языка, 3-е изд., испр. и доп. М, 2012.

3. Лапатухин М.С, Скорлуповская К.В., Снетова Г.П. Школьный толковый словарь русского языка /Под ред. Ф. П. Филина. М., 2010.

4. Одинцов В.В. Школьный словарь иностранных слов /Под ред. В, В. Иванова. 3-е изд., перераб. М., 2010.

5. Жуков В.П., Жуков А.В. Школьный фразеологический словарь русского языка. 3-е изд.» перераб. М., 2010.

6. Львов М.Р. Школьный словарь антонимов русского языка, 2-е изд., перераб. М., 2010.

7. Тихонов А.М. Школьный словообразовательный словарь русского языка, 2-е изд., перераб. М., 2012.

8. Потиха З.А. Школьный словарь строения слов русского языка. М., 2012.

Научные, методологические и методические обоснования программы

Обоснование необходимости реализации и значимости программы «Практическая риторика» для развития общеобразовательной организации.

При анализе образовательной ситуации нами был выявлен ряд противоречий между:

- фронтальной формой обучения и индивидуальным развитием личности каждого ученика;

- традиционной методикой формального заучивания и ориентацией на развитие личности ребенка;

- необходимостью применения инновационных технологий с целью развития личности и недостаточной компетентностью учителей - предметников по данному направлению;

- необходимостью развития коммуникативной компетентности обучающихся и ограниченными возможностями традиционной системы обучения;

- необходимостью развивать у учащихся интерес к русскому языку и отсутствием устойчивой учебной мотивации к учению;

- законодательно установленной целью образования и традиционными образовательными технологиями;

- декларируемыми развивающими формами образовательной деятельности и системой оценки, связанной с репродуктивными способами получения знаний;

- потребностью учащихся и их родителей в формировании ключевых компетенций, обеспечивающих общеучебную, общекультурную и методологическую подготовку к реалиям жизни в обществе и невозможностью их актуализации за счет использования информационных (непродуктивных), личностно-отчужденных методов образовательной деятельности;

- ограниченными возможностями традиционной системы и недостаточным владением педагогом современными технологиями;

- необходимостью развития у обучающихся умения работать самостоятельно и невозможность его актуализации за счет стандартных уроков.

Отсюда вытекает **проблема**: противоречия между новыми требованиями общества, касающимися создания условий для развития личности и её самореализации и недостаточностью механизмов удовлетворения данных запросов средствами традиционного обучения.

Значимость для развития общеобразовательной организации и для развития муниципальной системы образования город Армавир опреде-

ляется тремя образовательными векторами:

1) «Формирование профессиональных компетенций студентов, аспирантов, магистрантов»;

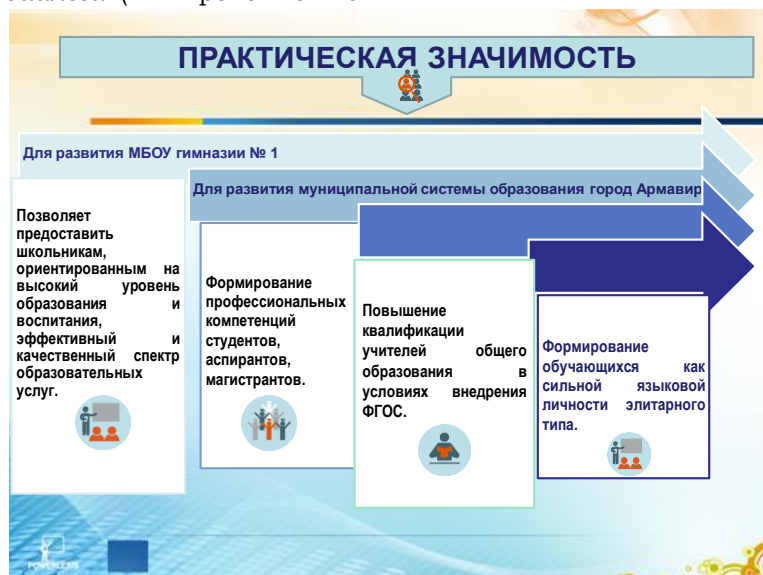
2) «Повышение квалификации учителей общего образования в условиях внедрения ФГОС»;

3) «Формирование обучающихся как сильной языковой личности элитарного типа».

Подтверждением являются результаты исследований учителей МБОУ гимназии №1, опубликованные в 18 научных статьях, в том числе, в 5 совместных с преподавателями АГПУ.

Описание используемых методик, технологий, инструментария

В работе мы используем современные активные технологии обучения языку и речи: *риторизацию, развитие культуры диалога* (в широком смысле); *групповые технологии* (КСО), *владение вербальными и невербальными средствами передачи информации (работа с поликодовыми текстами); проектную деятельность, технологию развития критического мышления через чтение и письмо* и другие технологические модели деятельностного подхода. В обучении необходимо формировать метаумения, необходимые каждому ученику (в соответствии с ФГОС): умения работать с учебными текстами разных жанров, умение конструировать учебный текст, работать со словарями и справочниками, рассказывать, описывать, рассуждать, последовательно и логично развивая свою мысль, с учётом адресата, ситуации общения, интенции и замысла речи.



Также мы используем карточки с типовыми заданиями, развивающими умения вести диалог-познание. например:

Вариант I (для индивидуальной работы или работы в мини-группе)

1. Прочтите / прослушайте текст. Сформулируйте проблему.

2. Задайте вопрос, который позволит собеседнику высказать своё понимание сути проблемы.

3. Вслушайся в его слова, перескажите основную его мысль и задайте вопрос, способный выявить правильность твоего понимания.

4. Обдумайте услышанное и постройте вопросы, которые помогут собеседнику развить свою мысль.

5. Сделайте выводы.

6. Сформулируйте проблемы, которые так и не удалось решить.

Вариант II (для индивидуальной работы или работы в мини-группе)

1. Дайте возможность собеседнику высказаться и выслушайте его.

2. Задайте вопросы, проясняющие смысл услышанного.

3. Задайте вопросы, которые позволят собеседнику вспомнить всё, что он знает по этой проблеме.

4. Предложите неожиданное для собеседника направление совместного поиска.

5. Отметьте всё, что удалось обсудить, всё, до чего удалось договориться.

Вариант III (для индивидуальной работы или работы в мини-группе)

1. Постарайтесь понять мысль собеседника, способствуйте ее развитию уточняющими вопросами.

2. Обратите внимание собеседника на ту часть проблемы, которая еще не была исследована.

3. Подведите итог уже состоявшегося диалога, сформулируйте ряд вопросов, которые направят внимание на анализ позиций, требующих уточнения и развития.

4. Сверьте свои выводы с выводами собеседника.

5. Попросите собеседника уточнить смысл какого-нибудь аспекта диалога.

Приведённые выше типовые задания можно использовать как элемент каждого урока, после / во время работы над теоретическим материалом, считая, что диалог в обучении формирует самостоятельность, ответственность, открытость, культуру жизненного самоопределения. Диалоговое взаимодействие обладает большим творческим и развивающим потенциалом, так как требует: оттачивания мысли, гармонии формы и содержания, резонансного совпадения вопросов и ответов, оптимальной аргументации и ясности выражения, единства эмоционального и рационального. Посредством диалога мы исследуем, открываем культурно-исторический смысл предметного знания, вступая в предметные отношения не только с участниками исследования, но и с учёными, их трудами и так далее.

Изучение каждой темы начинается с *риторического анализа эпиграфа*, выражающего основную мысль и интенцию занятия, формируя

Далее излагается *необходимый минимум теоретического материала*, от анализа высказывания с полученными понятиями переходим к анализу текста-образца, потом предполагается выполнение практических коммуникативно-речевых упражнений и риторических задач, направленных на формирование и коммуникативно-речевых

(вербальные / невербальные умения, формирующие способность человека решать средствами современного русского литературного языка и предметных занятий и умений коммуникативные задачи в различных ситуациях общения) и риторических умений. Под *риторическими умениями* мы понимаем умения, которые способствуют развитию / формированию *осознанного эффективного речевого воздействия* на человека во время межличностного, группового и коллективного общения. Эти умения соотносимы с изобретением, расположением, выражением и произнесением речи.

В качестве основного дидактического материала используем

- *профессионально ориентированные тексты* А.П.Чехова, А.Алексина, В.Крапивина, Т.Федорца и др.;

- *тексты-образцы* (речи ораторов, педагогов, учителей, политиков, деловых людей);

- *учебно-речевые ситуации*, включая диктофонные записи;

- *работы учащихся и студентов педагогического вуза* для правки и редактирования, для разных видов риторического анализа;

- *риторические задачи*, включая *видеозадачи*. Риторические задачи (по Т.А.Ладыженской) основываются на описании (предъявлении) всех значимых компонентов речевой ситуации: адресант – адресат – задача высказывания – содержание высказывания – форма и стиль высказывания – место, где происходит общение – время, когда происходит общение.

«Риторическая задача предполагает поиск ответа на вопросы о тактике общения в определенной, описанной в задании ситуации. Ситуация, представленная в виде описания, отраженная на рисунке, в кадре видеозаписи и т.п., содержит условия (что? где? когда?) для решения задачи (зачем? как?)» [Ипполитова, 2005: 27]. В результате решения риторической задачи гимназисты создают текст определенного жанра, прогнозируют его содержание и композицию, предлагают варианты реплик диалога, трансформируют высказывание (другой жанр, другой адресат, другая социальная роль и т.п.);

- *импровизационные задачи*, т.е. неподготовленные диалоги и монологи,

развивающие спонтанную речь (чаще это *работа над коллективным текстом* определенного жанра). Возможен *прием словесного рисования*, который позволяет вербально выразить возникший образ, фиксирует внимание гимназистов на важных / необходимых деталях, развивает воображение. По словесной картинке, созданной учеником, учитель судит об адекватности образа авторскому замыслу, корректирует / не корректирует возникший в воображении ученика образ, ситуацию, картинку. Словесное рисование предполагает как описание статичной картины, как бы мысленно видимой иллюстрации к определенному фрагменту текста, так и *коллективный рассказ* (ученик продолжает и развивает высказанную предыдущим оратором мысль);

- *риторический тренинг* (*речевая гимнастика*, состоящая из работы над дыханием, голосом, дикцией; *речевые разминки*, развивающие способность интонировать, выдерживать длительную голосовую нагрузку, формирующие и широкий диапазон (как высотный, так и динамический), и такие качества голоса учителя как полетность, адаптивность, помехоустойчивость, суггестивность, фактичность;

- *риторический анализ текста* предполагает оценку речевого поведения коммуникантов: вид и характер общения; коммуникативные задачи общающихся; коммуникативные успехи и промахи и т. п. Фактически в ходе риторического анализа учащиеся должны получить ответы на три основных вопроса: Что хотел сказать автор высказывания? Что сказал на самом деле? Что сказал ненамеренно?

План риторического анализа текста

1. Определить общую цель речи (намерение автора – информировать адресата / убедить его / сагитировать / заставить задуматься о... и т. д.).

2. Определить конкретную цель речи (выделить основной тезис, тему (предмет) речи).

3. Выражена ли основная мысль?

4. Соответствует ли предлагаемое решение задаче высказывания (что сказал?, что сказал ненамеренно?)?

5. Учитывается ли адресат?

6. Есть ли коммуникативные успехи?

7. Имеются ли речевые ошибки?;

- *рефлексию* как обязательный этап риторической деятельности.

Способность рефлексировать (оценивать собственную учебную и познавательную речевую деятельность) помогает совершенствовать механизмы эффективного речевого взаимодействия. Освоение рефлексии как процесса на уровне достаточно устойчивого навыка и владение специфической жанровой разновидностью риторического текста – одна из задач курса риторики. Именно рефлексия в качестве осознанного действия, которое во внешней речи может быть воплощено в особом тексте одноименного жанра, способствует совершенствованию любого конкретного действия, всякой деятельности.

Каждое занятие завершается рефлексией, которую проводим в нескольких формах: 1) каждый ученик оценивает свою риторическую деятельность на уроке, высказываясь вслух; 2) дается самооценка с помощью разноцветных флажков; 3) используется *методика коллективного рассказа* (*Наш урок прошел хорошо... / не очень хорошо / Я недоволен уроком*);

- *собирается риторический портфолио* (упорядоченная группа материалов, которые каждый гимназист представляет в систематизированном виде, отражающим достижения уровней его овладения коммуникативно-речевыми и риторическими умениями, включая образцы и примеры самостоятельной работы, выполненной им в каждом виде).

На каждом занятии используем *сквозные элементы риторической деятельности*, которые и определяют специфику урока риторики: риторический тренинг, поэтому традиционную для риторики тему: «Твой голос» и не выносим для отдельного занятия, работу над текстами разных жанров, включая риторические задачи, риторический анализ текста, рефлексию как процесс и как жанр.

Большое внимание уделяем формированию специальных жанрово-стилистических умений (логико-аналитических, конструктивных, творческих):

- выделять отличительные признаки жанра;

- анализировать структурно-смысловые блоки «больших» и «малых» жанров речи;

- определять целесообразность жанра в учебно-речевой ситуации;
- «моделировать» жанр, учитывая адресата;

- создать и произносить текст определенного жанра.

Опыт работы показывает, что предложенные технологии позволяют гимназистам научиться действовать в позиции субъекта познания, а приёмы, упражнения и задачи помогают показать различные речеповеденческие стратегии и тактики педагогического общения и пополняют риторический тезаурус гимназистов. Данный курс не

только формирует риторическую культуру гимназистов, но повышает интерес к собственной языковой и риторической личности.

15. Сведения о практической апробации программы на базе образовательного учреждения

Программа «Практическая риторика» апробировалась в муниципальном общеобразовательном учреждении гимназии №1; **срок апробации** – 2 года; **количество участников** – 101 гимназист.

Таблица 4. Сравнительный анализ результатов ЕГЭ

Предмет	Средний балл по гимназии			Средний балл по городу		Средний балл по России	
	2013	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Русский язык	81,3	84,1	82,5	71,4	71,7	62,5	65,9
Математика	59,9	67,0	60,8	48,8	49,45	39,63	50,9
Литература	82	56,0	85,5	64,6	64	54,07	57,1
Английский язык	82,5	60,7	67,7	62,0	61,7	61,25	65,9
История	81,2	66,1	61,8	55,5	55,4	45,72	47,1
Обществознание	77,5	71,9	68,5	59,3	59,8	53,09	58,6
Информатика и ИКТ	80,2	76,7	79	59,3	58,3	57,19	54
Физика	62,7	61,6	66	51,0	57,1	45,76	51,1
Химия	88,1	81,3	81	65,5	67	55,65	57,1
Биология	74,9	80,4	81	63,1	63,75	54,31	53,6
География	-	-	73		75,8	52,9	53

Elective course as element of modern training in high school

L. N. Gorobets,
Armavir state pedagogical University
O. V. Berezi kov,
MBOU gymnasium №1 Armavir

Annotation: Materials for carrying out the elective course "Practical Rhetoric" classes are presented at 10-11 in article: relevance of the chosen direction is proved, features of implementation of the author's program are revealed, the planned results of development by students of a course, scientific, methodological and methodical justifications of the program are given.

Keywords: elective course, rechevedchesky disciplines, thematic plan, contents of the program, methodical justification.

Методика разработки ситуационных задач по физике

УДК- 53: 371. 214. 46

В. В. Дегтярев,
Армавирский государственный педагогический университет

В статье рассматриваются модель и авторская методика разработки ситуационных задач по физике, которые могут быть использованы учителями при организации деятельности учащихся по освоению нового учебного материала на основе системно-деятельностного подхода. Каждый компонент методики подробно охарактеризован, приведен пример ситуационной задачи.

Ключевые слова: методика разработки, результаты обучения, методы и средства обучения, ситуационная задача, виды ситуаций.

Результаты обучения и воспитания, обозначенные в ФГОС, обеспечивают широкие возможности для достижения учащимися личностного, социального, коммуникативного и познавательного развития, что в дальнейшем способствует эффективному овладению знаниями, умениями, навыками, необходимыми компетентностями, способностями к познанию окружающего мира, сотрудничеству, саморазвитию, самообразованию и дальнейшему обучению. В образовательных стандартах нового поколения заложено активное использование педагогами инновационных методов и средств обучения, которые должны способствовать не только достижению необходимых результатов, но и организации процесса их эффективной диагностики. Причем, по мнению составителей стандартов, поиском и разработкой таких средств частично должны заниматься сами учителя [4].

Новые инструменты педагогического воздействия должны основываться на деятельностной парадигме образования, цель которой - развитие личности учащегося на основе изучения универсальных способов познания и освоения окружающего нас мира [2]. Согласно ФГОС, приоритет нужно отдавать активным технологиям и соответствующим средствам обучения. К таким средствам можно отнести ситуационные задачи, использование которых в отечественном образовании начато сравнительно недавно. В общем случае они представляют собой задачи,

для решения которых учащиеся используют ранее полученные знания и свои интеллектуальные способности, необходимые для работы с предоставленной информационной базой и для анализа проблемной ситуации, обозначенной в задании.

Решение задачи требует выявления причинно-следственных связей и осознания способа деятельности, что, в свою очередь, позволяет актуализировать предметные знания с целью решения личностно-значимых проблем на деятельностной основе, как того требуют новые стандарты.

Рассмотрим, каким образом происходит разработка задачи по физике, основанной на методе ситуационного анализа кейсов. Задачи данного типа хорошо подходят для использования в образовательном пространстве школы при обучении естественнонаучным дисциплинам [5].

Для создания ситуационной задачи учителю необходимо на основе учебного материала по теме подобрать интересную ситуацию и составить информационный пакет (кейс), который впоследствии будет выдаваться учащимся. Кейс целесообразно составлять из трёх основных частей:

1. Организационная часть. В неё входят следующие элементы:

- ✓ цель использования ситуационной задачи;
- ✓ планируемые результаты;
- ✓ межпредметные связи;
- ✓ технологическая карта урока (если задача на урок);
- ✓ вступительное слово учителя (введение в ситуацию).

2. Ознакомительная часть (условие задачи), включающая в себя:

- ✓ название ситуационной задачи;
- ✓ лично значимый познавательный вопрос;
- ✓ информацию по теме, представленную в разнообразном виде.

3. Задания по работе с информацией, подразделяющиеся на несколько видов, которые одновременно являются этапами решения задачи:

- ✓ ознакомление;
- ✓ понимание;
- ✓ применение;
- ✓ анализ;
- ✓ синтез;
- ✓ оценка.

Указанные компоненты составляют полную модель разрабатываемой ситуационной задачи, рассмотрим их более подробно.

1. Организационная часть не включается как компонент в ситуационную задачу. Она представляет собой своеобразную инструкцию для педагога, которая помогает организовать учебную деятельность учащихся в соответствии с выбранной методикой. Учителям настоятельно рекомендуется включать данный элемент в разрабатываемый материал, причём не только в конкретно рассматриваемом случае, но и при создании и использовании любых других средств обучения, так как это способствует последующему анализу эффективности учебного процесса, в который были включены новые инструменты, и его возможной коррекции.

Для начала нужно определиться с **целью использования** ситуационной задачи. Здесь учителю необходимо, руководствуясь образовательным стандартом, указать, чего он хочет добиться, создавая и используя новое средство обучения, – это может быть формирование, обобщение, диагностика, закрепление знаний, умений и УУД учащихся. При указании цели педагогу необходимо обратить внимание на то, что задания могут одновременно способствовать как обобщению и закреплению од-

них знаний и УУД, так и формированию и диагностике других. 1-2 задания могут способствовать мотивации изучения материала темы. В теории ситуационных задач рекомендуется их делать межпредметными, так они будут ближе к реальности и интересней для учащихся. Поэтому нет ничего удивительного в том, что материал, подготовленный в рамках анализа кейсов, будет охватывать несколько учебных тем или носить полипредметный характер.

Далее, в соответствии с обозначенной целью указываются **планируемые результаты**, которых должны добиться учащиеся, решая задачу. Учителю, опираясь на положения ФГОС, необходимо выделить предметные, метапредметные и личностные результаты обучения, которые обуславливают принципиальные различия соответствующих заданий по способам подачи информации и организации работы с ней [6].

К **предметным результатам** можно отнести классические знания, умения, навыки, специфические для преподаваемой учебной дисциплины. Также к ним относятся виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами [6].

Метапредметные результаты включают в себя так называемые межпредметные понятия и универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные). Сюда же входят познавательные способности, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, учебному сотрудничеству со сверстниками и учителями, способность к построению собственного образовательного пути, владение навыками проектной, учебно-исследовательской и социальной деятельности [6].

Замыкающими являются **личностные результаты**, представляющие собой способность и готовность учащихся к личностному самоопределению и саморазвитию, сформированность мотивации к целенаправленной познавательной деятельности и обучению, системы ключевых ценностно-смысловых установок, межличностных и социальных отношений, которые отражают гражданские и личностные позиции в деятельности. Ещё к ним можно отнести экологическую культуру, правосознание, способность строить жизненные планы и ставить перед собой цели, осознавать собственную гражданскую идентичность в поликультурном обществе своей страны [6].

Следующим идёт указание дисциплин, с которыми в рамках решения задачи реализуются **межпредметные связи**. Сюда относятся любые учебные предметы как гуманитарного, так и естественнонаучного характера, связи с которыми должны способствовать эффективному решению разрабатываемой задачи. При указании той или иной учебной дисциплины учителю следует описать предметные знания и умения, формированию которых будет способствовать ситуационная задача, для этого нелишним будет посоветоваться с учителями других предметов. Такое сотрудничество будет полезным, так как некоторые темы этих предметов, затрагиваемые в задаче, возможно ещё не изучались учениками или изучаются в данный момент. При необходимости учитель может либо упростить проблемную ситуацию и, соответственно, задания к ней, либо, по договорённости с другим учителем, продумать задания более тщательно с тем, чтобы с их помощью начать формирование нового знания, можно провести совместное интегрированное занятие.

Далее рассмотрим **технологическую карту урока с ситуационной задачей**. Учителю рекомендуется составлять её в виде таблицы, обязательными элементами которой являются:

- описание этапов проводимого занятия;
- описание действий учителя и учащихся на каждом из указанных этапов;
- планируемые для каждого этапа образовательные результаты;
- время, которое планируется затратить на каждый этап урока.

В таблице также указываются тематические материалы (видеоролики, презентации, фотографии, схемы, статистические данные и т.п.), которые учитель планирует использовать на своих занятиях. Если на одном из этапов решения ситуационной задачи необходимо провести интегрированный урок (физики-математики, физики-биологии, физики-химии и т.д.) - это тоже необходимо отразить в технологической карте. При подготовке урока с ситуационной задачей сначала нужно определиться с проблемной ситуацией и информацией по ней, которая будет анализироваться учащимися, и составить практико-ориентированные задания, которые им нужно будет научиться решать.

Последним организационным элементом является **вступительное слово учителя**, которое составляется таким образом, чтобы подвести учащихся к необходимости познания определенного фрагмента окружающего нас мира и физических явлений, происходящих в нём.

Учителю необходимо в зависимости от темы предмета, в рамках которой будет использоваться создаваемая ситуационная задача, подобрать материал, рассказывающий о полезных открытиях, достижениях и изобретениях человека в рассматриваемой области. В некоторых случаях полезно ознакомить учащихся с зарубежными и отечественными учеными, когда-то работавшими и продолжающими работать по данной тематике. Например, при преподавании элементов теории относительности или астрофизики учитель может рассказать про достижения человечества в освоении космического пространства благодаря общим уси-

лиям учёных, инженеров и космонавтов со всего мира, которые объединились для решения поставленных задач [3].

Так как вступительное слово, скорее всего, будет монологом учителя, целесообразно подобрать демонстрационный материал (фото, видео, презентации, наглядные модели и эксперименты), который будет способствовать стимуляции интереса к уроку. Данный элемент урока с использованием ситуационной задачи наиболее актуален при изучении новой для учеников темы, в другом случае можно сразу познакомить учащихся с целью урока и условиями задачи.

2. Следующая часть – ознакомительная (условие задачи). Она разрабатывается учителем целиком и полностью для учеников, и представляет собой тот самый «информационный кейс», с которым им в дальнейшем предстоит работать. Стоит данная часть из трёх элементов, первым из которых является **название ситуационной задачи**.

Учителю нужно придумать оригинальное, красивое и интересное название для своей задачи, отражающее суть и смысл анализируемой ситуации. Оно может состояться как в виде вопроса, так и в виде незаконченного утверждения, и носить противоречивый характер. Для разнообразия можно использовать различные пословицы, поговорки и даже загадки, переделанные под физическую тематику. В данном случае учитель должен проявить свою смекалку, находчивость и фантазию.

Следующим обязательным элементом ситуационной задачи является **лично значимый познавательный вопрос**, он формулируется учителем таким образом, чтобы ученик захотел найти решение и получить правильный ответ. Это самый трудный этап разработки, так как именно на нём педагогу нужно подобрать или, что ещё сложнее, придумать самому проблемную ситуацию, которая поставит перед учениками необходимые вопросы, и, одновременно с этим, мотивирует их на их

разрешение. Исследуемая ситуация, как правило, представляет собой совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, которые характеризуют определенный период, этап или событие практики и требуют от учеников соответствующих оценок, действий и решений [5]. Здесь учителю на помощь приходят современные информационные технологии и средства информации. Отметим то, что мало просто найти нужную проблемную ситуацию, её ещё следует правильно представить ученикам. Для этого учитель при описании проблемы может воспользоваться художественными элементами и метафорами. Рассматриваемую ситуацию рекомендуется оформлять в виде небольшого рассказа или новости, в конце которых задаются вопросы.

Основными критериями, которыми должен руководствоваться учитель при подборе и описании проблемной ситуации, являются её нестандартность, эмоциональность, неоднозначность и вариативность возможных решений. Под эмоциональностью в данном случае понимается то, что ситуация должна вызывать у учащихся яркие эмоциональные переживания, причём не обязательно положительные, но в меру. Ситуацию можно «проиграть» на уроке или продемонстрировать ученикам с помощью интерактивной доски.

В образовательной практике принято различать несколько видов ситуаций [5]:

Стандартная ситуация - в определенной мере типична, часто повторяется при одних и тех же обстоятельствах; имеет одни и те же источники, причины; может носить как отрицательный, так и положительный характер.

Критическая ситуация - представляет собой нечто нетипичное, неожиданное, застигающее врасплох. Она подвергается сомнению первоначальные планы и расчеты; грозит нарушить установленные нормы, режимы, системы правил, ценностей; может наносить моральный и материальный ущерб, быть вредной

для здоровья, экологии; требует радикального и немедленного вмешательства, пересмотра устоявшихся положений, критериев и нормативов.

Экстремальная ситуация - уникальное явление или событие, не имеющее в прошлом аналогов. Как правило, приводит к негативным, а порой и разрушительным изменениям каких-либо процессов, объектов, взглядов, отношений; влечет за собой материальные, физические и нравственные потери.

По характеру освещения и подачи материала могут быть использованы ситуации-иллюстрации, ситуации-оценки и ситуации-упражнения. Также при составлении личностно значимого познавательного вопроса учителю необходимо учесть, что ведущими методами и формами работы учащихся при постановке перед ними исследуемой проблемы должны быть: проблемный, частично-поисковый, групповая работа и беседа.

Далее рассмотрим **информацию по теме, представленную в разнообразном виде**. Данный элемент ситуационной задачи является самым объёмным, здесь должна содержаться информация необходимая ученикам для эффективного решения поставленной перед ними проблемы. В тексте можно описать завуалированные подсказки или даже предложить незаконченные варианты возможного решения (как правильные, так и неправильные), что, в свою очередь, поставит учащихся перед выбором: положиться на свою интуицию и следовать одному из представленных вариантов или продолжить поиск недостающей информации в других источниках. Неоднозначность и вариативность возмож-

ного решения должны обеспечить развитие творческих способностей и дополнительно мотивировать на продолжение деятельности. Нелишним будет представлять открытые знания по конкретному предмету или рекомендации ученикам по самостоятельному поиску недостающих частей головоломки. Именно этим текстом определяется сложность разрабатываемой ситуационной задачи.

Учителю следует брать необходимую информацию из нескольких источников (учебники, энциклопедии, Интернет, СМИ и т.д.), но при этом учитывать, что не все источники достоверны. Особенно опасно ссылаться на Интернет-энциклопедии со свободной правкой содержащихся в них статей. Формально у сведений указанных в таких источниках нет авторов, а значит, ответственность за информацию никто не несёт и без должной проверки нельзя использовать её в учебной деятельности.

Ведущими формами работы учащихся при анализе информации являются индивидуальная работа и беседа с использованием частично-поискового метода.

3.Задания по работе с информацией. Заключительная часть создаваемой в рамках анализа кейсов задачи, предназначенной для ученика, - это задания. При составлении последовательности заданий, которые необходимо будет решить учащимся, удобно пользоваться конструктором (см. таблица № 1), представленным в учебно-методическом пособии

О.А.Акуловой, С.А.Писаревой и Е.В.Пискуновой. Оно специально предназначено для учителей, пожелавших включить ситуационные задачи в свои уроки [5].

Таблица № 1. Конструктор заданий к задаче

Ознакомление	Понимание	Применение	Анализ	Синтез	Оценка
1	2	3	4	5	6
1. Назовите основные части...	8. Объясните причины того, что...	15. Изобразите информацию о... графически	22. Раскройте особенно-сти...	29. Предложите новый (иной) вариант...	36. Ранжируйте... и обоснуйте...
2. Сгруппируйте вместе все...	9. Обрисуйте в общих чертах шаги, не-	16. Предложите способ, позволяю-	23. Проанализируйте структуру... с	30. Разработайте план, позволяющий	37. Определите, какое из решений

	обходимые для того, чтобы...	щий...	точки зрения...	(препятствующий)...	является оптимальным для... ваш взгляд, существуют между...
3. Составьте список понятий, касающихся...	10. Покажите связи, которые, направлены на...	17. Сделайте эскиз рисунка (схемы), который показывает...	24. Составьте перечень основных свойств..., характеризующих... с точки зрения...	31. Найдите необычный способ, позволяющий...	38. Оцените значимость... для...
4. Расположите в определенном порядке...	11. Постройте прогноз развития...	18. Сравните... и..., а затем обоснуйте...	25. Постройте классификацию... на основании...	32. Придумайте игру, которая...	39. Определите возможные критерии оценки...
5. Изложите в форме текста...	12. Прокомментируйте положение о том, что...	19. Проведите (разработайте) эксперимент, подтверждающий, что...	26. Найдите в тексте (модели, схеме и т. п.) то, что...	33. Предложите новую (свою) классификацию...	40. Выскажите критические суждения о...
6. Вспомните и напишите...	13. Изложите иначе (переформулируйте) идею о том, что...	20. Проведите презентацию...	27. Сравните точки зрения... и... на...	34. Напишите возможный (наиболее вероятный) сценарий развития...	41. Оцените возможности... для...
7. Прочитайте самостоятельно...	14. Приведите пример того, что (как, где)...	21. Рассчитайте на основании данных о...	28. Выявите принципы, лежащие в основе...	35. Изложите в форме... свое мнение (понимание)...	42. Проведите экспертизу состояния...

Данный конструктор представляет собой своеобразное клише заданий, которые предлагаются ученику для последующего решения. Он оформлен в виде таблицы с ключевыми фразами по каждому разрабатываемому учителем разделу заданий. Авторы пособия указывают на важность формулирования заданий из каждого столбца, количество которых на ту или иную операцию зависит от типа информации, обозначенной учителем во второй части ситуационной задачи (ознакомительная часть). Если при изучении новой темы поступает значительный объем новой информации, то заданий на ознакомление и понимание должно быть несколько больше, чем заданий на остальные операции, но при этом из задачи нельзя исключать не одну из них [5].

Задания, составляемые педагогом в рассматриваемом разделе, позволяют ученику осваивать интеллектуальные операции в процессе работы с информацией последовательно: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка.

При работе с ними ведущими для учащихся являются следующие формы деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная деятельность. Используются частично-поисковый метод, эвристическая беседа, диалоговые методы, и др.

Проанализировав содержание основных частей ситуационной задачи и методику их разработки, для удобства можно выделить **основные этапы создания заданий** рассматриваемого типа.

Первый этап - выявление основных вопросов изучаемой темы, соответствующих разрабатываемой задаче. Описание цели использования разрабатываемого материала и образовательных результатов, которые должны быть сформированы у учащихся.

Второй этап – подбор проблемных ситуаций из реальной жизни, решение которых мотивирует учеников на познавательную деятельность в рамках данного задания. Создание лично значимого познавательного

го вопроса и названия ситуационной задачи.

Третий этап - выделение значимого для ученика материала, который позволит развить творческие и познавательные способности, а также развивать и расширять предметные знания, умения и УУД. Составляется материал, представляющий собой информацию по теме, представленную в разнообразном виде.

Четвёртый этап - предполагает выделение типа практико-ориентированных задач, которые нужно будет научиться решать каждому ученику, и которые будут использоваться в заданиях по работе с предоставленной информацией.

Пятый этап - систематизация информации по проблеме и составление списка заданий на работу с этой информацией, которые соответствуют этапам решения ситуационной задачи (понимание, применение, анализ, синтез и оценка). Выявление и описание межпредметных связей и составление технологической карты урока.

При реализации системно-деятельностного подхода на уроках учитель может использовать ситуационные задачи, так как они направлены на осознание способа деятельности и выявление причинно-следственных связей.

Разработка ситуационной задачи весьма трудоёмкий процесс, который может занять у неподготовленного учителя достаточно продолжительное время. Но использование всего лишь одного задания такого типа на каждый раздел преподаваемого предмета позволяет добиться новых образовательных результатов и мотивировать учащихся на дальнейшую учебную деятельность. При решении таких задач ученики приобретают полученные знания и навыки, свои интеллектуальные способности, они учатся действовать в практической ситуации, обладающей новизной, что способствует формированию необходимых УУД. Пример ситуационной задачи по физике приведен в [3], по разным предметам - в [1]. Ниже показана задача в со-

кращенном виде, предполагающая формирование метапредметных умений анализа, сопоставления, синтеза и пр., предметных знаний о силе упругости, видах деформаций ...

Ситуационная задача: «КАМЕНЬ ИЛИ КАРКАС?»

1. *Личностно значимый познавательный вопрос:*

В наше время быстрое и стремительное развитие общества, привело к развитию больших городов и сосредоточению большей части населения именно там. Раньше небоскрёбы строились из камня, но постепенно инженеры исчерпали потенциал данного строительного материала, и ему на смену пришёл, более современный каркасный тип зданий..... Почему?

2. *Информация по данному вопросу, представленная в разнообразном виде:*

Строительство высоких зданий с самой древности (Греция, Италия, Византийская империя) было сопряжено с разнообразными проблемами:

1) Чем выше здание, тем больше нагрузка на его основание. Данная проблема решалась закладкой фундамента (каменно-бетонная основа, которая держала на себе вес всей конструкции, тем самым передавая дополнительную устойчивость). Нужно сказать, что состав компонентов фундамента не изменился с тех давних времён, добавляются лишь некоторые примеси в цемент, для придания фундаменту определённых свойств.

2) При строительстве высоких сооружений, использовался преимущественно природный камень, который имел очень низкий предел прочности.

3) Строительство любого сооружения из цельных каменных блоков, было очень трудоёмким и долгим процессом, не редко над сооружением трудились несколько поколений рабов и инженеров, такие здания были долговечны и сохранились и по сей день, как памятники архитектуры древности.

4) Построить здание из камней, можно только на равнинной местности с относительно твёрдым грунтом.

В современном мире нужно было найти другой способ строительства высоток. В конце 19 века инженеры Америки и Великобритании нашли новый способ строительства - закладка глубокого стержневого фундамента с последующим строительством каркаса здания из материалов, не подверженных высокой степени деформации (сталь и металло-

бетонные блоки). Впоследствии такой каркас обшивался облицовочными материалами. Такой способ строительства, открывал новые горизонты для инженеров....

Задания на работу с данной информацией

«Ознакомление»: Назовите основные преимущества каркасного типа строительства (заполните таблицу, поставьте знак «+» напротив верного утверждения);

Утверждение	Каркас	Камень
Можно построить очень высокие здания		
Строительство длится очень долгое время		
Строение может иметь разнообразную форму		
Здание можно построить практически в любом месте и на любой поверхности		
Строения могут простоять очень долгое время		
Сравнительно молодой способ построения архитектурных сооружений		

«Понимание»: Объясните причины того, что использование каркаса при строительстве зданий, в наше время полностью вытеснило другие типы строительства.

«Применение»: Сравните ситуации, когда строятся два здания на местности с рыхлым грунтом (например, песком), - одно здание строится из камня, другое с применением каркаса в виде стальных треугольников, скреплённых между собой. Тип фундамента у сооружений абсолютно одинаковый. Какое сооружение будет более устойчивым на грунте и почему.

«Анализ»: Проанализируйте действие ветра на каркасный тип зданий, какой недостаток можно выявить у сооружений данного типа.

«Синтез»: Найдите способ, позволяющий снизить последствия ураганов, влияющих на устойчивость небоскрёбов.

«Оценка»: Дайте оценку будущего развития архитектуры - какой тип застройки будет преобладать в городах будущего, будут ли это высокие здания или сооружения малогабаритного характера, ответ обоснуйте, приведя примеры из истории.

Литература

1. Акулова О.А., Писарева С.А., Пискунова Е.В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентностей учащихся: Учебно-методическое пособие для педагогов школ. СПб.: КАРО, 2008. 96 с.
2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г.Асмолов, Г.В.Бурменская, И.А.Володарская и др.]; под ред. А.Г.Асмолова. 2-е изд. М.: Просвещение, 2011. 159 с.
3. Дегтярев В.В. Формирование мотивации к познанию окружающего мира в процессе обучения физике // Физика в школе. 2014. №4. С.21-28.
4. Дьякова Е.А. Разрабатываем урок физики по требованиям ФГОС // Методический поиск: проблемы и решения. Региональный научно-методический журнал (ЮФО) №2. 2015. С.54-61.

5. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2009. 192 с.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. М., 2012. 45 с.

Technique of development of situational tasks on physics

***V. V. Degtyarev,
Armavir state pedagogical University***

Annotation: In the article the model and an author's technique of development of situational tasks in physics which can be used by teachers at the organization of activity of pupils for development of a new training material on the basis of system and activity approach are considered. Each component of a technique the example of a situational task is in detail characterized, given.

Keywords: development technique, results of training, methods and tutorials, situational task, types of situations.

Проектирование элективного курса по решению математических задач с практическим содержанием в средней школе

УДК- 51: 371. 214. 46

***Н. Г. Дендерева, Е. В. Кострыкина
Армавирский государственный педагогический университет***

В статье рассмотрено содержание и особенности реализации элективного курса, направленного на формирование умений решать математические задачи с математическим содержанием. Предложено планирование элективного курса. Рассмотрены ступени решения задачи, особенности организации учебной деятельности учащихся по решению задач – типы практико-ориентированных задач по математике, рекомендуемые типы занятий, приемы, форму подведения итогов.

Ключевые слова: математика, задачи с практическим содержанием, элективный курс, методика.

Выполняя требования общества, новый стандарт ориентирован, в том числе, на формирование у выпускников школ готовности к применению полученных знаний и умений в реальной жизни, на развитие широкого научного мировоззрения, основанного на прочных знаниях и жизненном опыте. Система образования

перестраивается таким образом, чтобы развивать у учащихся способность к эффективному взаимодействию с объектами природы, быта, производства, необходимые для этого практические умения.

С целью повышения уровня готовности учащихся к применению знаний и умений в процессе жизне-

деятельности нами был разработан элективный курс «Реальная математика» для учащихся 9 классов. Данный курс адресован учащимся, которые любят решать задачи или хотят этому научиться.

Задачи - это основное средство оттачивания мысли каждого ученика. Прежде всего, следует учесть, что научиться решать задачи школьники смогут, лишь самостоятельно решая их. Никакие алгоритмы и образцы, предлагаемые учителем. Не заменят собственного опыта. Решение любой достаточно трудной задачи требует от учащихся напряжённого труда, воли, упорства, которые наиболее сильно проявляются тогда, когда дети заинтересованы задачей. Интересную задачу легче решать, так как она мобилизует умственную энергию.

Следует отметить, что школьники с интересом воспринимают задачи практического содержания, демонстрирующие тесную взаимосвязь теории и практики, тем более, что они рекомендованы стандартом. Учитель должен подбирать такие задачи, чтобы учащиеся хотели их решать, причём важно показать учащимся, как из практической задачи возникает теоретическая, и как часто теоретической задаче можно придать практическую форму.

Предназначение данного элективного курса помогает понять ряд вопросов, которые дают направление решения любой задачи. Причём, если задача простая, то некоторые вопросы упрощаются или вовсе опускаются.

Итак, прочитав задачу, ученик начинает отвечать на вопросы, постепенно оформляя (на черновике) краткое условие задачи в виде таблицы.

Ступени решения задачи:

1. Осознание условия задачи:

- О каком процессе в задаче идет

речь?

- Какими величинами характеризуется этот процесс? (их количество определяется количеством столбцов в будущей таблице)

- Сколько процессов в задаче? (их количество определяет количество строчек в будущей таблице)

- Какие величины известны и что нужно найти? (таблица заполняется данными задачи и ставится знак вопроса)

2. Составление плана решения:

- Как связаны величины в задаче? (вписываются формулы и уясняются связи величин в таблице).

- Какую величину удобно обозначить за x ? (анализируется, удобно ли за x взять величину, о которой спрашивается в задаче, или лучше какую - либо другую. Затем остальные неизвестные величины выражаются через x , каждой из них соответствует пустая клетка в таблице).

3. Осуществление плана решения: какое условие нужно использовать для составления уравнения? (это то условие, которое не использовалось для выражения неизвестных через x . Ученик записывает условие составления уравнения и само уравнение).

4. Изучение полученного решения, так называемый «взгляд назад»: легко ли решать полученное уравнение? (отвечая на этот вопрос, ученик должен подумать, не следует ли ввести буквенное обозначение в другую строчку таблицы и для составления уравнения использовать другую связь между величинами).

При подготовке к каждому занятию учителю необходимо подбирать задачи, по рассматриваемой теме, не только с учётом содержания, но и степени их сложности.

Учебно-тематическое планирование элективного курса «Реальная математика» представлено в таблице 1.

Таблица 1. **Учебно-тематическое планирование элективного курса «Реальная математика»**

№	Перечень разделов темы	Кол-во часов	Практические виды деятельности	Форма занятий	Формат подведения итогов
1.	а) Задачи «на бассейны» б) Задачи на вычисление средней скорости движения по реке	6	отработка алгоритма при решении задач	лекция, урок - практикум	самостоятельная работа
2.	Задачи на сплавы и смеси	6	а) решение задач по алгоритму; б) подбор задач по предложенной теме из различных математических источников	Лекция, урок - практикум, урок самоподготовки	работа в группах постоянного и сменного состава. Обсуждение хода решения задач
3.	Решение уравнений в целых числах (перебором)	4	выступление учащихся по теме «Диофантовы уравнения в целых числах» (презентация)	урок - практикум	самостоятельная работа
4.	Решение задач с помощью уравнений: а) на работу б) задачи на	6	а) отработка алгоритма при решении задач б) составление таблиц	урок – консультация, лекция, практикум	проверочная работа с элементами тестирования
5.	Задачи на части и проценты	6	а) решение задач б) подготовка к зачётному уроку (работа с дополнительной литературой)	лекция, урок – практикум, урок - самоподготовки	выступление учащихся: а) % в медицине, химии и биологии б) информационная роль % в печати, на радио и телевидении
6.	Решение задач с помощью системы линейных уравнений: а) решение задач Д.Пойа б) решение старинных задач в) решение бытовых задач (из серии на избыток и недостаток)	6	разбор различных способов решения задач (коллективное творчество)	эвристическая беседа, устная работа с текстами задач на составление систем уравнений, урок - практикум	отчёт о результатах коллективной деятельности
		Итого 34 ч.			

Исходя из всего вышесказанного, хотелось бы отметить, что успешность решения задач данного курса во многом зависит от организации

учебного процесса с учётом методических рекомендаций:

- все задачи курса разбиты по блокам, что послужит учителю своеобразным путеводителем при поиске задач на вполне определённую тему или конкретный метод решения;

- задачи курса рекомендуется решать не «в разбивку», а выбрать вначале определённый блок и потратить некоторое время на решение задач этого блока;

- возможен переход от одного блока к другому, при этом важно учитывать, что названия блоков часто являются условными и передают их общее содержание;

- для некоторых задач невозможно определить, к какому блоку их можно отнести;

- следует отметить, что в конце некоторых из решённых задач, указаны обобщения условий задач;

- предлагая учащимся задачи с практическим содержанием, у учителя появляется возможность систематизировать имеющиеся знания, воспитать у учащихся вкус занятия математикой, возбудить потребность самостоятельно решать задачи;

- завершив работу в блоке, учителю рекомендуется подведение итогов.

Формы подведения итогов могут быть самыми разными:

- o самостоятельная работа по решению задач,

- o работа в группах (в парах постоянного и сменного состава),

- o проверочная работа с элементами тестирования,

- o выступления учащихся по теме (презентации интересных задач с практическим содержанием).

Чтобы придать данному курсу привлекательность и поднять к нему интерес у учителя есть разнообразные средства организации практической деятельности учащихся:

- знакомство с алгоритмом решения любой задачи и отработка его при решении конкретных задач;

- подбор аналитических задач из различных источников;

- самостоятельное составление текстовых задач;

- составление таблиц, устанавливающих связи между величинами;

- работа с дополнительной литературой.

Очень важно организовать дифференцированный подход к учащимся, позволяющий избежать перегрузки и способствующий реализации возможностей каждого из них.

Литература

1. Акопян Е.А. Пути развития творческой деятельности учащихся в процессе внеклассной работы по математике / Е.А. Акопян. М.: Просвещение, 2011. 183с.

2. Виноградова Л.В. Методика преподавания математики в средней школе: учеб.пособие / Л.В. Виноградова. Ростов н/Д.: Феникс, 2009. 252 с.

3. Егупова М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе как предмет методической подготовки учителя / М.В. Егупова. М.: МПГУ, 2014. 284 с.

Design of an elective course according to the solution of mathematical tasks with practical contents at high school

N. G. Dendeberya, E. V. Kostrykina
Armavir state pedagogical University

Annotation: In the article content and features of implementation of the elective rate directed to forming of abilities to solve mathematical problems with mathematical content is considered. Planning of an elective rate is offered. Steps of the solution of a task, feature of the organization of educa-

tional activities of pupils for the solution of tasks – types of the praktiko-oriented tasks on mathematics, recommended types of occupations, acceptances, a summing up form are considered.

Keywords: mathematics, tasks with practical content. Theelective, procedure.

Урок развития речи в старших классах: подготовка к написанию сочинения-рассуждения

УДК- 82: 371. 21 4. 46

Н. В. Дькина
МБОУ СОШ №11, г. Майкоп

В статье раскрыты фазы творческого процесса, которые проходит обучающийся при подготовке к сочинению на основе текста, представлен фрагмент урока подготовки к написанию сочинения-рассуждения по данному тексту в формате ЕГЭ.

Ключевые слова: фазы творческого процесса, речевая ситуация, метапредметные умения, сочинение-рассуждение.

Сочинение-рассуждение – один из самых сложных видов речемыслительной деятельности учащихся. Поэтому задание 25 КИМа ЕГЭ по русскому языку (написание сочинения – рассуждения по данному тексту) требует особого внимания учителей и учащихся, качественной подготовки. При выполнении этого задания учащиеся демонстрируют не только знания по предмету, но и проявляют творческие способности. Посредством этого задания выявляется уровень сформированности речевых умений и навыков, составляющих основу коммуникативной компетенции учащихся.

Анализ результатов работ пробных экзаменов по русскому языку в формате ЕГЭ позволяет выявить допущенные выпускниками ошибки и сделать вывод о недостаточно высоком уровне формирования коммуникативной компетенции. Среди неудач «пробников» сочинения особо следует отметить неумение учащихся определять главную проблему, поставленную автором данного текста. Часто учащиеся заменяют проблемой текста, т.е. совершенно не раз-

личают разницы между ними. Сложности возникают у выпускников при написании комментария к проблеме. Выразить свое мнение по проблеме и аргументировать его также умеют немногие старшеклассники. Зачастую подобранные аргументы не соответствуют проблеме. Сказанное позволяет сделать неутешительный вывод о низком уровне эрудиции и узости кругозора многих сегодняшних выпускников.

Необходимость организации целенаправленной и систематической работы на уроках русского языка по устранению и недопущению указанных ошибок очевидна.

Каким должен быть урок развития речи в старших (X - XI) классах сегодня? Как эффективно организовать на таком уроке работу с текстом? Каков потенциал урока для формирования метаумений? Эти и многие другие вопросы задают учителя на семинарах, посвященных подготовке учащихся к написанию сочинения-рассуждения в формате ЕГЭ.

Мы предлагаем фрагмент урока по тексту рассказа И.А.Бунина «Краса-

вица», на котором используем разнообразные речевые ситуации.

Работу с текстом на уроке развития речи мы относим к деятельности творческой и выстраиваем систему задач и заданий в соответствии с делением творческой деятельности на четыре фазы.

Фазы творческого процесса:

1. Фаза логического анализа;
2. Фаза интуитивного решения;
3. Фаза вербализации интуитивного решения;
4. Фаза формализации вербального решения.

Деление творческого процесса на фазы принадлежит Я.А.Пономареву, которым в основе выделения фаз были положены:

- факт перехода от сознательного поиска к интуитивному решению;
- эволюция интуитивного решения в логически завершённое [4, С.2].

На каждом этапе деятельности мы используем речевые ситуации. Под речевой ситуацией понимаем условия, создаваемые учителем в процессе учебной деятельности, необходимые для включения в эту деятельность и осуществления учащимися речевых действий в соответствии с поставленной коммуникативной задачей.

Таким образом, урок подготовки к написанию сочинения для учителя и учащихся - это путь от восприятия текста, через анализ данного текста до создания собственного сочинения - рассуждения по данному тексту в формате ЕГЭ по русскому языку.

Тема: «Подготовка к написанию сочинения - рассуждения по тексту И.А.Бунина «Красавица»

Цели урока:

- **обучающие (предметные результаты):**

- 1) совершенствовать умение анализировать текст художественного стиля;
- 2) правильно формулировать главную проблему;
- 3) комментировать проблему;
- 4) понять и правильно сформулировать позицию автора данного текста;

- **развивающие (метапредметные результаты):**

- 1) формировать систему метаумений (личностных, познавательных, коммуникативных, регулятивных);
- 2) развивать мышление, воображение, рефлексию учащихся;
- 3) совершенствовать умение создавать текст или фрагмент текста сочинения - рассуждения в формате ЕГЭ;

- **воспитательные (личностные результаты):**

- 1) повысить уровень общей эрудиции учащихся;
- 2) расширить кругозор учащихся;
- 3) рассмотреть понятие «красота» как нравственно-этическую категорию.

Оборудование: текст рассказа И.А.Бунина «Красавица», фрагменты текстов (пословицы, поговорки, афоризмы), словари.

I. Фаза логического анализа

Цели: сознательная работа (подготовка); особое деятельное состояние как предпосылка интуитивного проблеска новой идеи [4, С.1].

Формируемые метаумения:

- **личностные:** приоритет общечеловеческих и национальных ценностей; эстетический вкус; внутренняя культура;

- **коммуникативные:** владеть всеми видами речевой деятельности; создавать устные и письменные высказывания; свободно, этично выражать свое мнение и прислушиваться к мнению чужому;

- **регулятивные:** формулировать цель деятельности; осуществлять самоконтроль и самокоррекцию.

Речевая ситуация №1

Задания:

1. Запись пословиц, поговорок и афоризмов под диктовку учителя.

Красна ягодка, да на вкус горька.

Личико беленько, да разума маленько.

Встречают по одежке, провожают по уму.

Не ищи красоты - ищи доброты.

Много людей с красивой внешностью, которым нечем похвастать внутри. (Ф.Купер).

2. Вспомнить и записать, не нарушая идейно-тематического единства, свои примеры.

Лицом красавица, а нравом только черту нравится.

Лицом хороши, да душою непригож.

Личиком гладок, да душою гадок.

Нет ничего печальнее жизни женщин, которые умеют быть только красивыми. (Б.Фонтенель).

Добрая слава лучше красивого лица. (Т.Фуллер).

3. Орфографический, пунктуационный и синтаксический разбор предложений.

4. Устно раскройте смысл каждого высказывания.

II. Фаза интуитивного решения

Цели: работа на уровне подсознания; созревание, инкубация направляющей идеи [4, С.1].

Формируемые метаумения:

- **личностные:** набрать достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;

- **коммуникативные:** овладение приемами отбора и систематизации материала определенной тематики; умение самостоятельно искать информацию, анализировать и отбирать нужную;

- **регулятивные:** умение участвовать в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета.

Речевая ситуация №2

Задания:

1. Сформулируйте объединяющую все высказывания мысль.

(Внешняя красота не гарантирует наличие прекрасной души и богато внутреннего мира).

(Красивая внешность может сочетаться с внутренним уродством).

2. В какой части сочинения уместно использовать пословицу, поговорку или афоризм с комментариями к ним?

Речевая ситуация №3

Задания:

1. Рассказ И.А.Бунина «Красавица». Как вы думаете, о чем будет идти речь?

2. Толкование слов «красота» и «красавица». Воспользуйтесь любым толковым словарем. Запишите слова с их лексическим значением.

3. Чтение рассказа И.А.Бунина «Красавица» учителем.

4. Обмен впечатлениями от прослушанного текста.

5. Повторное чтение рассказа (про себя, с карандашом).

Речевая ситуация №4

Задания:

1. Определите тему текста.

2. Разбейте текст рассказа на микротемы.

3. Подчеркните в тексте ключевые слова и словосочетания.

4. Какой прием использовал автор? Для чего? Приведите примеры.

(первая жена – красавица – **вторая** тоже красавица;

пожилой женился **на молоденькой**;

неинтересен во всех отношениях – она **знала себе цену**;

худой, высокий, чахоточного сложения – **хорошо сложена**;

живой, ласковый мальчик – **со всем затаился**; **сделался несуществующим**;

бархат на диване – **тюфячок** на полу).

III. Фаза вербализации интуитивного решения

Цели: переход бессознательного в сознание; этап вдохновения; в результате бессознательной работы в сфере сознания поступает идея решения первоначально в виде гипотезы, в виде принципа или замысла [4, С.1].

Формируемые метаумения:

- **личностные:** способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

- **коммуникативные:** умение сопоставлять и сравнивать речевые высказывания с точки зрения их содержания, стилистических особенностей и использования языковых средств;

- **регулятивные:** способность участвовать в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета.

Речевая ситуация №5

Задания:

1. Как И.А.Бунин рисует образ красавицы? А как героиню воспринимает читатель?

Автор*Молоденькая красавица**Знала себе цену**Внимательная и хозяйственная**Всегда хорошо одета**Взгляд зоркий**Красота*

4. Сформулируйте проблемы текста. Запишите. К каждой сформулированной проблеме подберите пословицу, поговорку или афоризм.

5. Сформулируйте главную проблему. (Повествовательное предложение, вопросительное предложение).

(Внешность может не соответствовать сущности человека. Красивая внешность – отражение такой же сущности человека?).

(Истинная красота человека заключается в его душе и поступках. Истинная красота человека заключается во внешности или в душе и поступках человека?).

6. Авторская позиция. Сформулируйте и запишите позицию автора. Что получилось?

(Позиция автора не выражена в рассказе прямо. Это скрытая позиция. Автор не сказал ни одного плохого слова в адрес героини, но читатель в конце рассказа понимает: красавица оказалась безжалостным и бездушным чудовищем. Красавица и чудовище. В одном человеке).

7. **«Истинная красота человека заключается в его душе и поступках».** Проиллюстрируйте высказывание примерами из художественной литературы.

(Л.Н.Толстой «Война и мир», «После бала», Ф.М.Достоевский «Преступление и наказание», Г.Х.Андерсен «Снежная королева», А.С.Пушкин «Сказка о мертвой царевне и семи богатырях», «Сказка о золотом петушке» и др.).

8. Читатель не может остаться равнодушным, когда видит трагедию

(Внешне красивая героиня – бездушное и жестокое существо).

2. Докажем примерами и сделаем записи в ходе анализа.

3. Записи в тетради:

Красавица**Читатель***чудовище**грош цена**«весь бархат изотрет»; «добришко его»**«книжечка, купленная еще при маме»;**своего не упустит, хищная; хваткая;**«безобразие»; холодная и безразличная;**бездушные и жестокость*

одинокое ребенка. Какие поступки героини привели к этой трагедии и разрушили красоту героини?

(Одиночество семилетнего мальчика в семье автор подчеркивает..... (найдите и тропы и фигуры).

(Найдите и запишите в тетрадь слова с суффиксами субъективно-оценочного значения. Эти слова автор использует для Объедините записанные слова фигурной скобкой и рядом запишите, как с их помощью автор выражает свое видение ситуации).

(диванчик, на тюфячке, домики, книжечку, постельку, добришко).

(Найдите в тексте фразеологизмы и устно раскройте значение каждого).

(С какой целью автор использует в тексте предложения с рядами однородных членов? Найдите эти предложения).

(Найдите в тексте эпитеты. С какой целью автор использует это средство выразительности?)

9. Вывод. (Поступки красивой героини отдалили отца и сына, рушат мир семилетнего ребенка). Докажите примерами из текста.

(спокойно возненавидела – безжалостно игнорирует;

отец сделал вид – вычеркнул из своей жизни, притворился бездетным;

беспокойный сон – несчастливый ребенок, несчастный ребенок, не согретый родительской любовью, заботой и вниманием.

В круглом одиночестве – абсолютное безразличие; нелюбовь;

Совершенно самостоятельной жизнью – спрятался; совсем затаился – закрылся; не мешает жить; изо дня в день – однообразие серой унылой жизни «забытого» всеми ребенка.

IV. Фаза формализации вербального решения

Цели: сознательная работа; развитие идеи, окончательное оформление цели [4, С.1].

Формируемые метаумения:

- **личностные:** умение участвовать в творческом процессе;
- **коммуникативные:** умение создавать и корректировать текст собственное (сочинение – рассуждение);

Литература

1. Борохов Э.А. Энциклопедия афоризмов: Мысль в слове. М., 2003.
2. Бунин И.А. Собрание сочинений в четырех томах. М.: Правда, 1988.
3. Сенина Н.А., Нарушевич А.Г. Русский язык. Сочинение на ЕГЭ. Курс интенсивной подготовки: учебно-методическое пособие. Ростов н/Д.: Легион, 2013.
4. Пономарев Я.А. Фазы творческого процесса (Вместо введения) // Исследования проблем психологии творчества. М., 1983.
5. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика. М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и образование», 2008.

Lesson of development of the speech in the senior classes: preparation for writing of the composition reasoning

N. V. Dokshina

Secondary school №11, Mai kop

Annotation: In the article phases of creative process which there passes a student by preparation for the composition on the basis of the text are opened, the fragment of a lesson of preparation for writing of the composition – a reasoning in this text in the USE format is presented.

Keywords: phases of creative process, speech situation, metasubject abilities, composition reasoning.

Викторина как средство закрепления изученного материала по разделу «Молекулярная физика».

Термодинамика»

УДК- 53: 371 . 214. 46

**Е. М Пасмурнова,
ГБПОУ Краснодарского края «Армавирский техникум
технологии и сервиса»**

В настоящей работе описывается, как сделать презентацию для викторины, чем она отличается от презентации для простого урока. Кроме того, в работе рассказывается, какого рода задания можно использовать для формирования вопросов игры. Автор предлагает рассмотреть конкретную викторину по закреплению пройденного материала в рамках молекулярно-кинетической теории и термодинамики. Для этого предлагается к рассмотрению список качественных задач, применяемых в этой викторине.

Ключевые слова: урок-игра по физике; викторина по МКТ и термодинамике; закрепление материала; презентация.

Учитель начинает конкурировать с производителем игр, медиапространством, в конце концов, с самим Интернетом с его сервисами. Эту конкуренцию надо выигрывать. Единственный путь – применение современных педагогических технологий (в том числе ИКТ) на уроках. игра - это педагогическая технология, при которой в процессе соревнования активизируется познавательная деятельность ребёнка. Дети сами сопоставляют факты и делают выводы. Если кто-то что-то не знает, он активно включается в процесс изучения. Кроме того, это очень динамичный урок, так как если ребёнок не найдёт ответ, его опередит кто-либо другой. А это, согласитесь, обидно. Значит надо думать быстрее, быть активнее. Отвлекаться становится не интересно. Здесь работает уже большой коллектив – целый класс. Работает с удовольствием. Физика из тяжелой, непонятной, скучной превращается в увлекательную, загадочную, необычную и интересную. Вот и получается, что в игре раскрываются таланты и рождаются будущие «технари».

Планируя повторить такие темы, как «Взаимодействие молекул в газах, жидкостях и твёрдых телах», «Кристаллическое строение твёрдых тел», «Свойства твёрдых тел», «Конденсация и испарение, влажность воздуха», необходимо было учесть

профессиональную направленность вопросов (мы готовим поваров) Задача ученика – используя пройденный теоретический материал, ответить на поставленные вопросы. Сложность вопросов ранжируется. Более сложные вопросы «стоят» дороже. Ответы оцениваются в баллах. Весь класс делится на две команды. Каждой из команд предлагается выбрать название. Это психологически сплачивает ребят, готовит работать в команде. Викторина рассчитана на два урока и однозначно предполагает применение ИКТ на уроке в виде презентации «Викторина МКТ».

Построение интерактивной презентации к уроку основано на определенных требованиях – она должна «работать» быстро. Слайд — это своеобразное меню, которое содержит темы и стоимость вопросов. (см. рис. 1) на каждый из этих вопросов должны быть сделаны по два слайда (слайд с формулировкой вопроса и слайд с ответом для самоконтроля учащихся). В моей викторине получилось 72 слайда. В такой большой презентации нельзя перемещаться от слайда к слайду поочередно. Откроются другие вопросы и ответы, и интерес ребят будет потерян. Каждая цифра на рис. 1 должна скрывать конкретный вопрос, после которого пойдет конкретный ответ. Затем обязательно необходимо вернуться

опять в главное меню (к цифрам) - для выбора следующего вопроса.

Презентация уже будет похожа не на лесенку, когда мы переходим от слайда к слайду от начала до конца. Она примет вид своеобразной ромашки (см. рис 2). В центре – главное меню. Лепесток – формулировка вопроса, ответ, возврат в главное меню. Такую структуру можно создать при помощи гиперссылок.

Содержание презентации для проведения викторины по молекулярно-кинетической теории и термодинамике.

Наше учебное заведение готовит специалистов пищевиков: у нас обучают по специальностям и профессиям «Технолог общественного пита-

ния», «Повар, кондитер», «Повар Сушковой».

Предлагаю Вашему вниманию список вопросов и правильных ответов (с баллами):

1. Почему кипятком в стеклянную посуду нужно наливать медленно? (При нагревании кристаллическая решётка расширяется что может привести к разрушению в слое между нагретым и холодным участками банки) – 150 баллов.

2. Почему порой деревья, подвергавшиеся сильным морозам, гибнут? (Замерзая, вода в стволах расширяется и разрывает капиллярные сосуды внутри стволов деревьев) – 300 баллов.



Рис. 1. Интерактивное меню к викторине

3. Почему не наблюдается броуновское движение чайнок в стакане с чаем? (Чайинки слишком крупные по сравнению с молекулами воды) – 150 баллов.

4. В первой емкости 1 литр подсолнечного масла, а во второй - 1 килограмм. Где масла больше? (Больше там, где килограмм. 1 литр подсолнечного масла весит 980 грамм.) – 200 баллов.

5. На каком явлении основана засолка овощей или рыбы? (Засолка рыбы и овощей основана на явлении диффузии.) – 250 баллов.

6. Почему сильно завязанный надутый воздушный шарик через пару дней сдувается? (Молекулы газа из шарика постепенно проникают меж-

ду молекулами резины. Это явление диффузии.) – 300 баллов.

7. Что тяжелее: тонна железа или тонна дерева? (Их массы одинаковы) – 100 баллов.

8. Тесто в воде сперва тонет, но, немного полежав на дне кастрюли, всплывает. Почему это происходит? (В результате деятельности дрожжей выделяется газ. Постепенно его объем становится больше и общая плотность теста становится меньше чем плотность воды.) – 150 баллов.

9. Легче плавать в море или в озере? Почему? (Легче плавать в море. Плотность солёной воды больше чем пресной. Поэтому сила, выталкивающая тело в солёной воде больше.) – 200 баллов.

10. Почему бензин и нефть не потушишь водой? (Нефть и бензин легче воды. Они всплывают и горят на поверхности воды.) – 250 баллов.

11. Почему камни, находящиеся в почве, по весне поднимаются к поверхности, хотя их плотность больше плотности земли? (Камни поднимаются на поверхность в результате того, что земля периодически замерзает и оттаивает зимой. Когда земля промерзает, камень, из-за более высокой теплопроводности, покрывается льдом, который и выталкивает его (вода при замерзании расширяется). Когда земля оттаивает, мелкие частички почвы с водой попадают под камень и его положение укрепляется.) – 350 баллов.

12. Как можно выделить золото из руды используя ртуть? (Ртуть является смачивающей жидкостью по отношению к золоту. Частички золота прилипают к ртутным каплям. Затем ртуть выпаривают. Метод плохой так как пары ртути токсичны.) – 400 баллов.

13. Зачем нужна водонапорная башня в водопроводной системе? (Водонапорная башня и водопроводная система являются сообщающимися сосудами. Каков уровень воды в башне, настолько он поднимается в системе. В башню воду закачивают насосом. Это обеспечивает работу системы водоснабжения.) – 200 баллов.

14. Почему стеклянные ампулы в костре лопаются? (Жидкость закипает. Вышедшие молекулы, обладая избыточной энергией, воздействуют на стеклянные стенки. Под действием этого давления ампулу разрывает.) – 250 баллов.

15. Почему у компрессоров и двигателей внешняя поверхность ребристая? (Ребристая поверхность обладает большей поверхностью для отвода лишней энергии - для охлаждения) – 300 баллов.

16. Изменяется ли давление в шинах легковой машины при её разгрузке? (Давление изменяется. $P=F/S$ F - сила, S – площадь воздействия силы; чем больше сила, тем больше и

давление. А внешнее давление равно внутреннему давлению в шинах.) – 350 баллов.

17. При одинаковой высоте труб в металлических трубах тяга хуже, чем в кирпичных. Почему? (Металл быстрее проводит тепло, чем кирпич. В металлических трубах дым быстрее остывает и перестает подниматься вверх. Поэтому и тяга хуже.) – 400 баллов.

18. Почему свежеспечённый хлеб тяжелее остывшего? (Остывший хлеб пролежал больше времени на воздухе и следовательно потерял часть влаги при процессе испарения) – 100 баллов.

19. Жирный или постный суп быстрее остынет? (Быстрее остывает постный суп так как жир на поверхности не даёт испаряться молекулам воды, в результате чего тепловая энергия дольше остаётся в жидкости.) – 150 баллов.

20. Сырая или кипячённая вода закипает легче? (Легче закипает сырая вода. При кипении пузырьки пара собираются около песчинок, взвешенных в воде. Сырая жидкость содержит больше таких центров парообразования, чем кипячённая, поэтому она легче и закипает.) – 200 баллов.

21. При испарении «вылетают» самые «шустрые» молекулы. Почему же температура пара всегда ниже температуры жидкости? (Для выхода молекул из жидкости необходима лишняя энергия поэтому температура пара всегда ниже чем температура жидкости.) – 250 баллов.

22. Почему не замечается падение температуры воды в стакане, хотя есть испарение? (Испарение – процесс медленный поэтому резкого падения температуры при испарении не наблюдается.) – 300 баллов.

23. Почему в фабричных районах городов часто висит туман? (В воздухе больше пыли и гари, которые являются центрами конденсации пара в воздухе.) – 350 баллов.

24. Может ли верхний слой лунного грунта быть влажным, если на Луне нет атмосферы? (Нет. Нет атмосферы – нет молекул воды, которые

могли бы конденсироваться на поверхности.) – 400 баллов.

Мои ученики с удовольствием приходят на уроки физики. Часто слышу от них, что они соскучились. Очень надеюсь, что это не лукавство. После проведённых викторин ребята спрашивают, будут ли ещё такие

уроки. Применение таких уроков целесообразно ещё исходя из анализа успеваемости учеников за те периоды времени, когда были проведены подобные викторины. Всё это заставляет меня всё время готовить интересный материал к уроку.

Источники

1. <http://shkolazhizni.ru> - Что такое развивающее обучение? Инновационные методики обучения.
2. <http://festival.1september.ru/articles/410594/prill.doc> - материал для составления презентации.
3. <http://lib.podelise.ru> – список качественных задач по молекулярно-кинетической теории и термодинамике.

Quiz as means of fixing of the studied material according to the section "Molecular physics. Thermodynamics"

***E. M Pasmirnova,
State budgetary educational institution of Krasnodar region
"Armavir College of technology and service"***

Annotation: In the real work it is described how to make the presentation for a quiz, than she differs from the presentation for a simple lesson. Besides, in work it is told what sort of a task it is possible to use for formation of questions of a game. The author suggests to consider a concrete quiz on fixing of the passable material within the molecular and kinetic theory and thermodynamics. The list of the qualitative tasks applied in this quiz is for this purpose offered to consideration.

Keywords: lesson game of physics; a quiz on MKT and thermodynamics; material fixing; presentation.

Структурирование темы «Механические явления» (9 класс)

УДК

***М. В. Зябкин,
ГБОУ ЦО №1454, г. Москва***

В статье обсуждается вариант реализации системно-структурного подхода при изучении механики в 9 классе. Использование модульной системы с применением обобщающих блок-схем по темам курса физики позволяет повысить качество знаний, способствует развитию мыслительных операций. Предложена блок-схема по теме «Механические явления», которая содержит три элемента, последовательно разворачивающих содержание материала

ла. Блок-схема является основой рассмотрения нового материала, часть ее должна заполняться учащимися самостоятельно (компоненты 2 и 3 элементов).

Ключевые слова: физика, механика, блок-схема, системно-структурный подход.

Среди подходов психодидактики для нашего исследования наибольший интерес представляет системно-структурный, преимущества которого освещены нами в работе [1]. Реализация такого подхода требует более широкого использования структурированных знаний по физике в разных вариантах – схемах, блоках, модулях, объединенных общей идеей упорядочивания знаний в систему. Структурированное и графически представленное знание по разделу, модулю является основой запоминания, применения и контроля усвоенного.

Организация процесса обучения, построенная на классической схеме урока с системой освоения материала в соответствии с параграфами учебника и преобладанием словесно-репродуктивных методов, не обеспечивает выполнение необходимых требований и не дает нужного качества знаний, основным из которых является системность как интегративный показатель. Отсюда и возникает необходимость поиска путей систематизации и системного усвоения знаний.

С целью активизации учебного процесса, облегчения понимания, запоминания, воспроизведения, применения и повышения уровня знаний учащихся, нами разработана и внедрена методика преподавания физики с использованием системно-структурного подхода и. Преимущества такого подхода и модульной системы уже показаны в наших работах [2-5]. Нами была разработана, экспериментально опробована и внедрена в практику работы в школе такая методика преподавания для 7 класса [2], эффективность ее подтверждена актами внедрения в школе №8 Республики Адыгея и ГОУ СПО колледжа легкой промышленности № 24 г.Москвы. Однако, так как физика - естественнонаучная дисципли-

на, которая в средней школе изучается с 7 по 11 класс, поэтому целесообразно весь школьный курс физики перевести на модульную систему. На следующем этапе нашего исследования были разработаны учебные модули по наиболее трудным темам 11 класса с применением блок-схем [3,4], которые используются в процессе обучения в образовательном центре ГБОУ ЦО №1454, г. Москвы. В 9 классе преподавание физики в этом образовательном центре в настоящее время осуществляется по учебнику для 9 класса Л.Э.Генденштейна [6], полностью соответствующего образовательному стандарту второго поколения и являющегося третьим в линии учебников физики для основной школы: 7,8,9. Учебник двухуровневый: материал первого уровня адресован всем учащимся, второго уровня – тем, кто интересуется физикой. В учебнике много цветных иллюстраций.

Далее предлагается (как продолжение начатого в 7 классе изучения раздела механики) блок-схема «Механические явления» по материалу первой главы этого учебника (рис.1), рассматривающего движение и взаимодействие тел.

Блок-схемы интегрируют в себе большой объем информации: термины, определения, классификации, причины, закономерности, законы, применение, опыты, формулы. При их обсуждении развиваются мыслительные операции анализа, сравнения, синтеза, абстрагирования, обобщения, умозаключения. Систематизированные знания легче запоминаются, связи удерживают их в памяти, помогают использовать при решении задач.

Предлагаемая блок-схема содержит три элемента, последовательно разворачивающих содержание главы учебника. Первый элемент блок-

схемы 9 класса рассматривает относительность движения, понятия материальной точки и системы отсчета. Второй элемент блок-схемы показывает понятия траектории, перемещения, пути. Третий элемент блок-схемы посвящен классификации и особенностям движения: равномерного и равноускоренного. Завершающим элементом блок-схемы являются формулы и графики, применяющиеся при решении задач.

Таким образом, блок-схема построена так, что первая половина стимулирует понятийный аппарат школьника, вторая - заставляет его запомнить формулы, необходимые для решения задач. Результатом применения блок-схемы является представление материала нескольких

теоретических параграфов, трудных для понимания, воспроизведения и запоминания, компактно - в виде одной эффективной блок-схемы. Работа с использованием блок-схем состоит в следующем. Сначала блок-схема представляется учащимся на интерактивной доске в целом виде, и учащиеся, по ходу объяснения нового материала, заносят ее в свою тетрадь или планшет. После объяснения нового материала на доске показана блок-схема с недостающими элементами, которые учащиеся сами включают в ходе самостоятельной работы. Возможно частичное заполнение базовой блок-схемы (элементы 2 и 3). К ним, как и ко всем остальным, обращаются при опросе, при повторении и т.д.

Литература

1. Дьякова Е.А., Зябкин М.В. Структурно-системный подход на занятиях по физике // Вестник Майкопского государственного технологического университета. Майкоп, 2013. Вып №4. С.71-76.
2. Зябкин М.В., Зябкина Н.Г. Методика преподавания основ физики по модульной системе. Методическое пособие. Майкоп: изд-во МГТИ, 2003. 25с.
3. Зябкин М.В., Теучеж Г.Я., Сиюхова Д.Б. Методика преподавания физики по модульной системе. Методическое пособие. Майкоп: изд-во МГТУ, 2008. 20с.
4. Зябкин М.В., Теучеж Г.Я. Методика преподавания физики в 11 классе по модульной системе // Вестник Ставропольского государственного университета, Ставрополь, 2008, № 59 (6), С. 194-197.
5. Зябкин М.В. Активизация учебной деятельности на уроках физики с помощью модульной системы. / Materialy VIII Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Dynamika naukowych Bada – 2012», Vol. 10. p.93-96. (Nauk biologicznych Ekologia. Przemysl Nauka I studia)
6. Генденштейн Л.Э. Физика: 9 класс Ч.1. М.: Мнемозина, 2012. 272с.

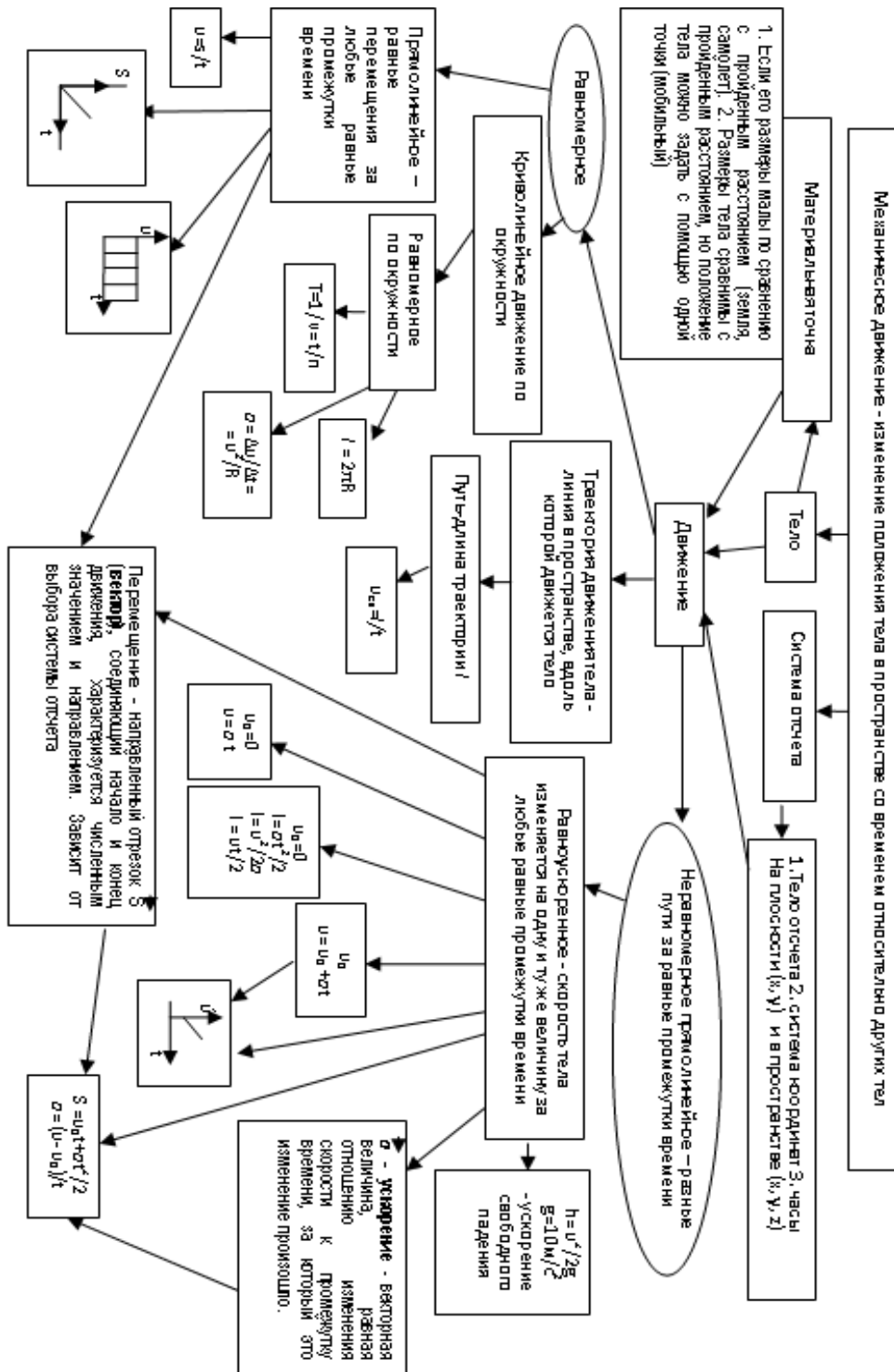
Structuring subject "Mechanical Phenomena" (9th class)

***M. V. Zybkin,
GBOU CO No. 1454, Moscow***

Annotation: In the article the option of realization of system and structural approach when studying mechanics in the 9th class is discussed. Use of modular system with application of the generalizing flowcharts on subjects of a course of physics allows to increase quality of knowledge, promotes development of cogitative operations. The flowchart on the subject "Mechanical Phenomena" which contains three elements which are consistently developing the content of material is offered. The flowchart is a basis of consideration of new ma-

terial, a part her has to be filled with pupils independently (components 2 and 3 of elements).

Keywords: physics, mechanics, flowchart, system and structural approach.



М а с т е р - к л а с с

Разработка экспериментальных творческих заданий по оптике для школьного курса физики

УДК- 53: 371 . 214. 46

*С. Н. Холодова,
ФГБОУ ВО Армавирский государственный педагогический университет*

В статье приводятся разработанные исследовательские задания по оптике для школьного курса физики. Показано, что задания исследовательского характера вызывают усиленный интерес у учащихся, это приводит к глубокому и прочному усвоению материала. Необходимость активизировать умственную деятельность учащихся и развить их самостоятельность привела к использованию практических работ в качестве источника новых знаний.

Ключевые слова: физика, оптика, исследовательская деятельность, дифракционная решетка, голограмма.

Физика – это экспериментальная наука и организация исследовательской деятельности учащихся при ее изучении – необходимый фактор, позволяющий повысить интерес к физической науке, сделать её увлекательной, занимательной и полезной и осознать, что физика – это не страшно, физика – это интересно. Тематика и характер исследовательских работ школьников могут быть различным. Главное – не увлечение новыми приборами и сложными вычислениями, а доказательность выводов, результативность исследований.

Исследовательская деятельность учащихся многогранна и, организовать её можно на любом этапе обучения физике. В государственные стандарты, как основного, так и общего образования включены требования формирования методологических знаний, исследовательских умений. В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» подчеркнута необходимость исследовательского обучения, «чтобы научиться изобретать, понимать и

осваивать новое, выражать собственные мысли, принимать решения». Однако анализ сложившейся в современном среднем образовании ситуации показывает, что многие учителя испытывают затруднения при организации исследовательской деятельности учащихся. Исследовательская деятельность учащихся позволяет решить многие задачи современного образования: повышает интерес к изучению физики и науки в целом, учит самостоятельно ставить и решать проблемы, позволяет школьникам более глубоко понимать изучаемый материал, позволяет осваивать научные методы познания.

Сколько удивительного содержится вокруг нас? Мимо скольких интересных событий и явлений мы проходим ежедневно, не заметив, не поняв их? А ребенок? Мир полон чудес, надо только уметь их открывать. Поэтому формирование у школьников исследовательских навыков на уроках и внеурочное время мы считаем необходимым, именно в этом

случае ученики – это " УЧЕНЫЕ", открывающие новые знания, а учитель – организатор их деятельности.

В XXI веке появляются новые требования, как к человеку, так и к образованию. В настоящее время учитель решает очень сложные задачи переосмысления своего педагогического опыта, ищет ответ на вопрос: «Как обучать в новых условиях?». Исследовательские задания, которые мы предлагаем для учителей могут быть реализованы на лабораторных работах, в элективных или факультативных курсах, при создании творческого проекта ученика.

Фокусное расстояние собирающей линзы легко оценивается методом получения действительного изображения удаленных предметов: расстояние от линзы до экрана, на котором получается это изображение, примерно равно фокусному расстоянию линзы, причем тем точнее, чем дальше расположены предметы. Во многих случаях в школе необходим столь же простой и быстрый способ оценки фокусного расстояния рассеивающей линзы.

Изучение известных методов показало, что они малопригодны для решения поставленной задачи. Мы предлагаем воспользоваться тем фактом, что рассеивающая линза дает мнимое изображение находящегося в ее фокальной плоскости предмета, уменьшенное ровно в два раза. Тогда оценку фокусного расстояния рассеивающей линзы можно провести следующим образом.

На листе бумаги рисуют пять параллельных отрезков на одинаковых расстояниях друг от друга так, чтобы размеры рисунка превышали диаметр линзы (рис.1). На рисунок кладут рассеивающую линзу и, глядя сквозь нее, отодвигают линзу до тех пор, пока наблюдаемая картина не уменьшится в два

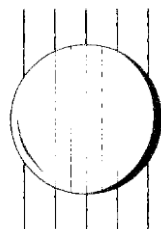


Рис.1. Способ оценки фокусного расстояния линзы

раза по сравнению с той, которая видна помимо линзы. Измеряют линейкой расстояние между линзой и листом бумаги с рисунком — оно примерно равно фокусному расстоянию рассеивающей линзы.

Чтобы закрепить, полученные исследовательские навыки, ученикам можно предложить следующие задания.

1. Дайте теоретическое обоснование предложенного метода оценки фокусного расстояния линзы. Для этого постройте ход лучей через рассеивающую линзу, когда предмет находится в ее фокальной плоскости (рис.2).

2. Нарисуйте глаз, аккомодированный на предмет, и изобразите ход лучей от предмета и его мнимого

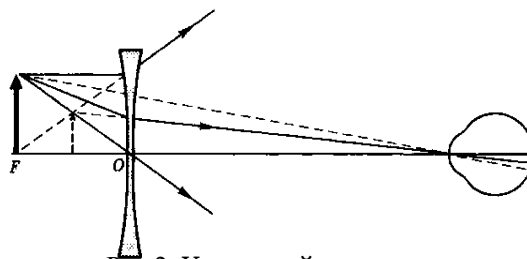


Рис.2. Ход лучей через рассеивающую линзу для предмета в фокусе

изображения в линзе до сетчатки глаза.

3. Оцените границы применимости метода, т. е. выясните, для каких фокусных расстояний линз он не пригоден.

О голографии написано очень много, и современный учитель физики, безусловно, имеет определенное представление о ней. Это значительно упрощает нашу задачу, так как за подробностями можно отослать читателя к приведенному ниже списку литературы. Вместе с тем известно, что иметь представление и уметь научить — совершенно разные вещи.

Мы предлагаем учебную теорию, учебный эксперимент и соответствующую методику, которые за 15-30 минут в зависимости от уровня аудитории позволяют сформировать верные базовые знания основ голографии.

Понятно, что учитель должен знать все же несколько больше учащихся. Поэтому ниже вначале сообщаются некоторые сведения, необходимые учителю для достаточно уверенного самоощущения, затем излагаются учебная теория и методика изучения физической сущности голографии и, наконец, описываются учебные опыты.

Педагогический эксперимент показал, что наибольший дидактический эффект при изучении голографии достигается, когда учитель вначале в сжатой форме излагает теоретический материал, затем демонстрирует голограммы и в заключение отвечает на вопросы. В этом случае для формирования первоначального понятия о голографии достаточно одного урока.

Если изучению основ голографии не отводится специальное время, то голограммы целесообразно продемонстрировать на уроке, посвященном изучению дифракционной решетки. Возможно также самостоятельное изучение физических основ голографии в рамках лабораторной работы практикума.

Для записи голограммы, как известно, необходимо на фотослое достаточно высокой разрешающей способности получить интерференционную картину от предметной и опорной волн. Если волновые поверхности или фронты интерферирующих на фотослое волн приближенно можно считать плоскими, то соответствующую голограмму принято называть голограммой Фурье. В случае, когда на фотослое интерферируют волны, близкие к сферическим, говорят о голограмме Френеля.

Принципиальной разницы между схемами голографии Френеля и Фурье, разумеется, нет: первая переходит во вторую, если голографируемый предмет и опорный источник удаляются достаточно далеко («в бесконечность») от фотослоя.

Теория и технология получения голограмм Фурье отличаются максимальной простотой, поэтому именно

эти голограммы целесообразно использовать для формирования первоначальных представлений о голографии.

Функциональная схема такой установки представлена на рис.3. Узкий пучок света от гелий-неонового лазера 1 проходит через затвор 2 и попадает на отражательный расширитель 3. Расходящийся световой пучок от расширителя освещает формирователь опорного пучка 4 и голографируемый предмет 5. На фотопленку высокой разрешающей способности, закрепленную в держателе 6, одновременно падают предметный и опорный пучки. После экспонирования и обработки фотопленки получается голограмма.

Поскольку поперечные размеры кадра фотопленки существенно меньше расстояния от него до предмета и опорного

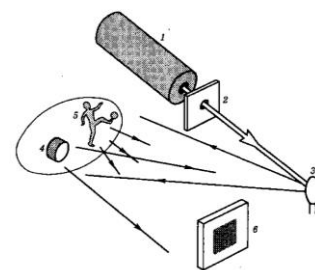


Рис.3. Схема установки для голограмм Фурье

источника, в этой установке реализована схема записи голограммы Фурье. Особенности установки заключаются в следующем. Так как голографируемая сцена обычно протяжённая в горизонтальном направлении, выгодно, чтобы расширенный пучок света в ее плоскости имел эллиптическое сечение с горизонтальной большой осью. Это достигается использованием отражательного расширителя, поверхность которого выполнена в виде эллипсоида вращения с вертикальной большой осью. Формирователь опорного пучка представляет собой выпуклое зеркало, радиус кривизны которого подобран так, чтобы было обеспечено примерное равенство интенсивностей опорного и предметного пучков на фотослое.

В школьном курсе физики не говорят, поэтому учитель обычно забывает, что дифракционная картина от решетки находится в пределах центрального максимума дифракционной картины от одной ее щели. Вне его интенсивность света настолько мала, что ею можно пренебречь. Обсудим важное для дальнейшего следствие этого положения.

Будем считать углы дифракции малыми так, что синусы этих углов можно заменить самими углами. Тогда условие главных или интерференционных максимумов при дифракции на решетке имеет вид

$d\varphi = k\lambda$, $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$, где d - период решетки, λ - длина световой волны, k - порядок максимума.

Если решетка состоит из щелей шириной b и непрозрачных промежутков шириной a так, что $d = a + b$, то при дифракции на каждой щели достаточно большая энергия идет только в пределах центрального максимума. Он ограничен двумя симметрично расположенными относительно него минимумами, направления на которые определяются из условия, что в каждой щели укладывается по две зоны Френеля. Значит, соответствующие углы равны

$$\psi = \pm \frac{\lambda}{b}$$

На рис.4 схематически изображены дифракционная решетка 1 и экран 2 с получающейся на нем дифракционной картиной. За экраном графически показаны распределения интенсивности I света в зависимости от угла дифракции φ : одна щель решетки дает распределение 3, вся решетка — распределение 4.

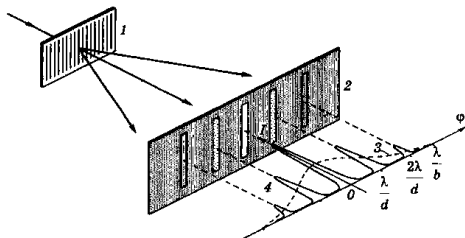


Рис.4. Схема получения дифракционной картины на решетке

Определим число главных максимумов, наблюдающихся при ди-

фракции света на решетке. Из формулы для решетки следует, что угловая ширина центрального максимума дифракционной картины от одной щели составляет $\frac{2\lambda}{d}$

Из условия получаем, что угловое расстояние между соседними главными максимумами дифракционной картины от решетки равно $\frac{\lambda}{d}$

Поделив первое из этих равенств на второе и уменьшив результат деления на единицу, очевидно, получим искомое число N главных максимумов дифракционной картины от решетки, расположенных внутри центрального максимума дифракционной картины от одной ее щели

$$N = 2 \frac{d}{b} - 1 = 2 \frac{a}{b} + 1$$

Из этой формулы видно, что главных максимумов тем больше, чем больше ширина a непрозрачного промежутка по отношению к ширине b щели.

В школьном курсе изучается решетка, имеющая совершенно прозрачные щели, разделенные абсолютно непрозрачными промежутками. В настоящее время топографическим методом изготавливаются дифракционные решетки, прозрачность которых изменяется не скачкообразно, а плавно по синусоидальному закону.

Упрощенно можно считать, что синусоидальная дифракционная решетка имеет щели, ширина которых равна ширине непрозрачных промежутков $a = b = d/2$. Подставляя это значение, получаем, что дифракционная картина от такой решетки содержит только $N = 3$ главных максимума. Из формулы (1.1) следует, что один из них расположен в центре картины под углом дифракции $\varphi = 0$, а два других — симметрично относительно него под углами дифракции $\varphi = \pm \frac{\lambda}{d}$.

Представление голограммы в виде совокупности дифракционных решеток разного периода и различной ориентации станет совершенно очевидным для учащихся, если из свето-

вого пучка удалить светофильтр. Тогда они увидят два размазанных разноцветных изображения предмета и белое изображение источника света. Красные части изображений предмета находятся дальше от изображений источника, чем фиолетовые. Иными словами, учащиеся наблюдают два плохих дифракционных спектра первого порядка. Из этого наблюдения и следует, что голограмму можно считать дифракционной решеткой (специально подчеркнуто схематическим изображением голограммы в виде дифракционной решетки).

Предлагают учащимся поворачивать перед глазом голограмму вокруг вертикальной оси. Это приводит к искажению наблюдаемых изображений и росту расстояния между ними. Результат объясняется тем, что при аналогичном повороте дифракционной решетки уменьшается ее эффективный период и, следова-

тельно, увеличивается расстояние между максимумами дифракционной картины.

Голограммы можно использовать также в лабораторной работе физического практикума. Поскольку традиционно основной задачей лабораторной работы считают получение количественного результата, учащимся можно попросить определить максимальный и минимальный периоды дифракционных решеток, которые составляют голограмму. Для выполнения работы нужно измерить расстояние от источника света до голограммы и расстояние между ближайшими и наиболее удаленными друг от друга точками прямого и сопряженного изображений. Далее определяют угол дифракции и по известной длине волны света вычисляют искомые периоды дифракционных решеток, из которых состоит голограмма.

Литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики: в 5 кн. Кн. 2. Электричество и магнетизм. М.: Астрель: АСТ, 2005. 336 с.
2. Сивухин Д.В. Общий курс физики: в 5 т. Том 3: Электричество. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. 543 с.

Development of experimental creative tasks on optics for a school course of physics

***S. N. Holodova,
Armavir state pedagogical University***

Annotation: The developed research tasks on optics for a school course of physics are given in article. It is shown that tasks of research character attract the increased interest of pupils, it leads to deep and strong digestion of material. Need to stir up cerebration of pupils and to develop their independence has led to use of practical works as a source of new knowledge.

Keywords: physics, optics, research activity, diffraction lattice, hologram.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Березикова О.В. - учитель русского языка и литературы МБОУ гимназия №1 г. Армавир

Гладченко В.Е. - преподаватель кафедры теории, истории педагогики и образовательной практики, Армавирский государственный педагогический университет

Горобец Л.Н. – доктор педагогических наук, профессор кафедры отечественной филологии и журналистики, Армавирский государственный педагогический университет

Дегтярев В.В. – аспирант кафедры математики, физики и методики их преподавания, Армавирский государственный педагогический университет

Дендеберя Н.Г. - кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания, Армавирский государственный педагогический университет

Докшина Н.В. – учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ №11, г.Майкоп

Дьякова Е.А. - доктор педагогических наук, профессор кафедры математики, физики и методики их преподавания, Армавирский государственный педагогический университет

Зябкин М.В. – учитель физики ГБОУ ЦО №1454, г.Москва

Кострыкина Е.В. – магистрант 2го года обучения, Армавирский государственный педагогический университет

Пасмурнова Е.М. – преподаватель физики и информатики ГБПОУ КК «Армавирский техникум технологии и сервиса»

Холодова С.Н. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания, Армавирский государственный педагогический университет

Янченко В.Д. – доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания русского языка МПГУ, г.Москва

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал с 2013 года выходит 2-3 раза в год. Сроки приема статей: № 1 – до 1 февраля, № 2 – до 1 июля, № 3 – до 1 октября.

Редакция журнала принимает к рассмотрению ранее не опубликованные авторские материалы в форме статей по различным научным и прикладным аспектам психолого-педагогических наук.

Все статьи, поступившие в редакцию журнала – рецензируются, 1 внешнюю рецензию предоставляет автор. **Статьи предварительно необходимо проверить в системе <http://www.antiplagiat.ru> - Антиплагиат.** Плата с аспирантов за публикацию статей не взимается.

СТРУКТУРА СТАТЬИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ В РЕДКОЛЛЕГИЮ ЖУРНАЛА

Статья присылается в электронном варианте и по электронной почте (dja_e_an@mail.ru)

В тексте последовательно представляются:

✓ **Инициалы, фамилия автора** приводятся на русском и английском языках. Количество соавторов в статье может быть не более 4. Ученая степень, звание, должность, место работы автора(ов) - наименование учреждения, подразделение (факультет, кафедра), населенный пункт, область/страна.

✓ **Название статьи** приводится на русском и английском языках строчными буквами (не заглавными).

✓ **Аннотация** (объем - от 50 до 100 слов) - на русском и английском языках. Текст аннотации должен отражать основное содержание статьи. Аннотация не должна содержать каких-либо ссылок.

✓ **Ключевые слова или словосочетания** (5-7) отделяются друг от друга запятой. Приводятся на русском и английском языках.

✓ **Основной текст статьи** с внутритекстовыми ссылками на цитируемые источники.

✓ **Список литературы** - дается в алфавитном порядке, со сквозной нумерацией. Если в список входит литература на иностранных языках или ссылки на сайты, они следуют за литературой на русском языке.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

Статья (от 4 до 8 страниц) представляется в формате А 4, ориентация книжная. Параметры страницы: верхнее и нижнее -2; левое и правое - 2,5. Шрифт Times New Roman, кегль (размер) 14, для подписей рисунков – 12, интервал полуторный. Отступ первой строки - 1,25. Текст без переносов, выравнивание по ширине.

Статья должна быть представлена без нумерации страниц, все включенные объекты должны иметь названия и сквозную нумерацию – отдельно таблицы, схемы, рисунки, диаграммы. В тексте должны быть ссылки на эти объекты.

В тексте **ссылки** приводятся в квадратных скобках с указанием порядкового номера и страницы: [12, С.55]. Несколько источников отделяются друг о друга точкой с запятой [12; 31; 44].

Библиография оформляется согласно ГОСТу Р.7.0.5-2008. Для каждого источ-

ника обязательно указывается место издания, издательство, год издания, для статей - номера страниц интересующего материала источника (в журналах и сборниках).

На последней странице указывается, что «статья публикуется впервые», ставятся дата и подпись (в электронном варианте – ФИО, подробный домашний адрес, электронный адрес, роспись, эта страница сканируется и высылается отдельным файлом).

Особенности набора

Возможно выделение части текста курсивом или жирным шрифтом, использование подчеркивания слов должно быть минимальным. Слова на латинице или другом языке набираются курсивом.

Таблицы и схемы оформляются в формате Word, должны быть озаглавлены и иметь сквозную нумерацию в пределах статьи, обозначаемую арабскими цифрами (например, таблица 1), в тексте ссылки нужно писать сокращенно (табл. 1, сх.1). Допускается 12 кегль в больших таблицах.

Рисунки (графики, диаграммы - формат Excel, схемы, карты, фотографии, слайды) со сквозной нумерацией (арабскими цифрами) и везде обозначаются сокращенно (например: Рис. 1). Представляются в формате jpg (разрешение не менее 300 т/д) отдельными файлами с указанием его порядкового номера, фамилии автора/авторов и названия статьи. Размер рисунка 170x240 мм. Все детали рисунка при его уменьшении должны хорошо различаться. Объем рисунков не должен превышать 20% объема статьи.

Правила публикации авторских материалов

1. Решение о публикации (или отклонении) материала принимается редколлегией по результатам рецензирования и *проверки на антиплагиат* в трехмесячный срок со дня его поступления в редакцию.

2. К публикации **не принимаются** статьи: не соответствующие целям и задачам журнала; *опубликованные ранее в других изданиях*; получившие отрицательную оценку редколлегии и рецензентов.

Одобренные рукописи принимаются в портфель редакции и публикуются в порядке очереди или по решению главного редактора журнала. В случае отклонения статьи редакция направляет автору мотивированный отказ.

Материалы редактируются, но за точность содержания цитат и ссылок ответственность несут авторы. При повторной печати материала в другом издании автор обязан дать ссылку на первичную публикацию (указать название и номер журнала, год издания).