

11. Kargina E.M. Vozможности individualizacii obuchenija inostrannym jazykam v nejazykovom vuze // Molodoj uchenyj. 2015. № 10. S. 1176–1178.

12. Mazurik T.N. Vlijanie individual'no-psihologicheskikh kachestv studentov na uspešnost' usvoenija inostrannogo jazyka (v ee svjazi s inojazyčnymi sposobnostjami): avtoref. dis. ... kand psihol. nauk. M., 1984.

13. Makkenzi Dzh. Nejrotizm i akademicheskie dostizhenija: Furneaux faktor // Lichnost' i individual'nye razlichija. 1989. T. 10. S. 509–515.

14. Nikolaeva S.Ju. Individualizacija obuchenija inostrannym jazykam. Kiev: Vyshha shkola, 1987.

15. Unt I.Je. Individualizacija i differenciacija obuchenija. M.: Pedagogika, 1990.

16. Hohlova L.A. Psihofiziologicheskie determinanty jemocional'noj ustojčivosti i ih svjaz' s uspešnost'ju izuchenija inostrannogo jazyka: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Arhangel'sk, 2004.

17. Chesnokova N.E. Psihologo-pedagogicheskie osobennosti obuchenija inostrannym jazykam studentov: perspektivy i trudnosti // Kommunikacija v sovremennom polikul'turnom mire: pragmatika lingvisticheskogo znaka. M., 2015. S. 477–486.

18. Shatilov S.F. Sistema uprazhnenij pri obuchenii inojazyčnomu jazyku v shkole i v vuze. L.: LGPI, 1978.

Technology of taking into consideration the individual psycho-typological features of students when learning a foreign language

The article deals with the technology of taking into consideration the individual psycho-typological features of students in a non-linguistic higher school in the context of the communicative and cognitive approach to foreign language teaching. The most important characteristics in determining the effectiveness of training are the gender (sex) differences, the level of emotional stability (neuroticism), introversion and extraversion level, level of anxiety and lability, characteristics of attention. The developed technology is implemented in several stages.

Key words: *individual characteristics, psychotypological portrait, foreign language communicative competence, small group, training programmes.*

(Статья поступила в редакцию 01.06.2017)

Г.Ю. АНДРЕЕВА, О.В. ГОЛУБЕВА, Н.А. КОПАЕВА
(г. Липецк)

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Рассматриваются особенности организации самостоятельной работы иностранных студентов подготовительного отделения в рамках изучения дисциплин естественно-математического цикла.

Ключевые слова: самостоятельная работа, иностранные студенты, познавательная деятельность, форма организации учебного процесса.

Обучение иностранных студентов подготовительного отделения Института естественно-математических и технических наук Липецкого государственного педагогического университета имени П.П. Семенова-Тян-Шанского строится так, что большая часть учебного времени приходится на самостоятельную работу студентов.

Самостоятельная работа представляет собой наивысшую ступень познавательной деятельности студента. Она обусловлена индивидуальными психологическими особенностями обучающегося и требует высокого уровня развития и самосознания.

Анализ литературы позволяет выделить три аспекта понятия «самостоятельная работа»:

- 1) студент выполняет работу самостоятельно, без непосредственного участия учителя;
- 2) студент самостоятельно выполняет мыслительные операции и самостоятельно ориентируется в учебном материале;
- 3) выполнение работы строго не регламентируется, студенту предоставляется свобода выбора содержания и способов выполнения задания [3].

Для русскоговорящих студентов самостоятельная работа включает, как правило, вы-

полнение домашнего задания (работа с конспектом лекций, работа с научной литературой и т.д.) и проверку выполненной работы в виде коллоквиумов, упражнений, контрольных работ и семинаров. Однако в привычном понимании термин «самостоятельная работа» по отношению к иностранным студентам употребить нельзя.

Одной из особенностей самостоятельной работы в высшей школе при работе со слушателями подготовительного отделения является степень самостоятельности обучаемых. В процессе обучения иностранных студентов при изучении новой темы самостоятельная работа в полном объеме не может использоваться, т.к. студент не владеет лексическими конструкциями и специфической терминологией предмета. Многолетний опыт работы с иностранными студентами показывает, что нельзя опираться на знания, полученные ими в средней школе. Это можно объяснить тем, что в одну группу комплектуются студенты из разных стран, с различным уровнем подготовки и разницей программ обучения в средней школе, а также из-за отсутствия у иностранных студентов навыков самостоятельной работы.

На раннем этапе обучения в ходе закрепления самостоятельная работа может представлять собой только один вид деятельности – задания репродуктивного уровня. Таким образом, обучающиеся студенты стремятся на раннем этапе обучения понять, запомнить, а затем и воспроизвести полученные знания с последующим овладением способами его применения. В силу низкого уровня профессиональной лексики и грамматики не используются задания творческого и исследовательского уровней. По мере обучения необходимо разрабатывать вопросы, тесты, задачи и упражнения более высоких уровней познавательной деятельности. Поэтому перед преподавателем стоит задача направить учебный процесс на овладение студентами необходимыми знаниями, умениями и навыками по предметам естественнонаучного цикла.

Самостоятельную работу со студентами можно разделить на аудиторную и внеаудиторную.

Аудиторная самостоятельная работа включает следующие формы:

- чтение вслух и перевод текста;
- составление вопросов по тексту;
- составление глоссария по заданной теме;
- решение заданий и упражнений;
- аудизацию (разработку различных диктантов и т.п.);

– подготовку к лабораторному практикуму.

Одна из важнейших форм самостоятельной работы с иностранными студентами – чтение вслух текста темы [5]. Чтение – сложный когнитивный процесс декодирования символов, направленный на понимание текста, средство для усвоения языка, общения, обмена информацией и идеями.

Группы медицинского и инженерно-технического профилей комплектуют по возможности студентами из разных стран для того, чтобы освоение русского языка проходило с большей эффективностью. Текст изучаемой темы должен быть простым, не загроможден новыми конструкциями словосочетаний.

Работа с текстом – это подготовительный этап к написанию лекции, в которую входят:

- знакомство с общепринятыми правилами сокращения терминов и специальных слов дисциплин естественнонаучного цикла;
- выделение новых терминов, конструкций и словосочетаний.

В разработанных нами учебно-методических пособиях по дисциплинам естественнонаучного цикла перед текстом приводятся новые слова и используемые конструкции слов, разработанные с помощью преподавателей русского языка [1; 2; 4].

Для усвоения теоретического материала могут быть использованы задания следующего типа.

Задание 1. Запишите в таблицу перевод физических терминов, понятий, часто употребляемых словосочетаний.

Понятие, термин	Перевод понятия
Механическое движение	
Материальная точка	
Тело отсчета	
Система отсчета	
Радиус-вектор	
Траектория	
Путь	

Данное задание применяется преподавателем для подготовки студентов к изучению нового теоретического материала.

Задание 2. Опишите величины по заданному алгоритму, представленному в таблице ниже (см. с. 53).

Такой тип заданий целесообразно применять на этапе закрепления.

Для закрепления такого навыка, как выделение главного из предложенного текста, мож-

Алгоритм описания физических и химических величин

Задание	Пример ответа
<p>Векторная (скалярная) физическая величина характеризует ____, называется _____:</p> <p>– обозначается буквой ____;</p> <p>– единица измерения в системе СИ – [____] (написать, как читается);</p> <p>– формула ____.</p>	<p><i>Векторная</i> физическая величина, <i>характеризует направление и быстроту движения</i>, называется <i>скоростью</i>:</p> <p>– обозначается буквой \vec{v};</p> <p>– единица измерения в системе СИ – [$\frac{м}{с}$] (<i>метр в секунду</i>);</p> <p>– формула вектора средней скорости:</p> $\vec{v}_{cp} = \frac{\Delta\vec{r}}{\Delta t} \quad (\vec{v}_{cp} \uparrow \uparrow \Delta\vec{r})$

но применять задания следующего типа (см. задание 3 ниже).

Контрольные вопросы по тексту:

Назовите основные положения атомно-молекулярного учения.

Что происходит с молекулами при а) физических явлениях, б) химических явлениях?

Что происходит с веществами при а) физических явлениях, б) химических явлениях?

Следующим этапом реализации аудиторной самостоятельной работы является выпол-

нение заданий и упражнений. В процессе обучения физике и химии используются задания не только разного уровня, но и разной формы: качественные, количественные, графические, логические, описательные.

Для повышения уровня качества восприятия теоретического материала немаловажная роль отводится одной из форм деятельности – аудизации учебного процесса. Например, возможно проведение химических и физических диктантов (запись ответа на задание), произ-

Задание 3. Заполните пропуски в тексте и составьте вопросы по тексту «Атомно-молекулярное учение».

Задание	Ответ
<p><i>Атомно-молекулярное учение</i></p> <p>Еще древнегреческие философы считали, что вещества состоят из очень маленьких частиц –..... Но доказать это экспериментально они не могли.</p> <p>В XVIII–XIX вв. на основе работ М.В. Ломоносова, Д. Дальтона, А. Авогадро и других была выдвинута гипотеза об атомно-молекулярном строении вещества. В 1860 г. Международный Конгресс химиков четко определил понятия и Атомно-молекулярное учение приняли все ученые. Основные положения атомно-молекулярного учения таковы.</p> <p>1. Вещества состоят из – наименьших частиц вещества, которые сохраняют его химические свойства.</p> <p>2. состоят из Атомы – наименьшие, которые входят в состав и веществ и не разрушаются при химических реакциях.</p> <p>Атом, молекула, вещество – виды существования материи.</p> <p>3. Молекулы и атомы непрерывно</p> <p>4. Молекулы при физических явлениях и при химических явлениях.</p> <p>Атомно-молекулярная теория – одна из главных теорий естественных наук, она подтверждает материальное единство мира.</p>	<p><i>Атомно-молекулярное учение</i></p> <p>Еще древнегреческие философы считали, что вещества состоят из очень маленьких частиц – атомов. Но доказать это экспериментально они не могли.</p> <p>В XVIII–XIX вв. на основе работ М.В. Ломоносова, Д. Дальтона, А. Авогадро и других была выдвинута гипотеза об атомно-молекулярном строении вещества. В 1860 г. Международный Конгресс химиков четко определил понятия атом и молекула. Атомно-молекулярное учение приняли все ученые. Основные положения атомно-молекулярного учения таковы.</p> <p>1. Вещества состоят из молекул – наименьших частиц вещества, которые сохраняют его химические свойства.</p> <p>2. Молекулы состоят из атомов. Атомы – наименьшие частицы химического элемента, которые входят в состав простых и сложных веществ и не разрушаются при химических реакциях.</p> <p>Атом, молекула, вещество – виды существования материи.</p> <p>3. Молекулы и атомы непрерывно движутся.</p> <p>4. Молекулы сохраняются при физических явлениях и разрушаются при химических явлениях.</p> <p>Атомно-молекулярная теория – одна из главных теорий естественных наук, она подтверждает материальное единство мира.</p>

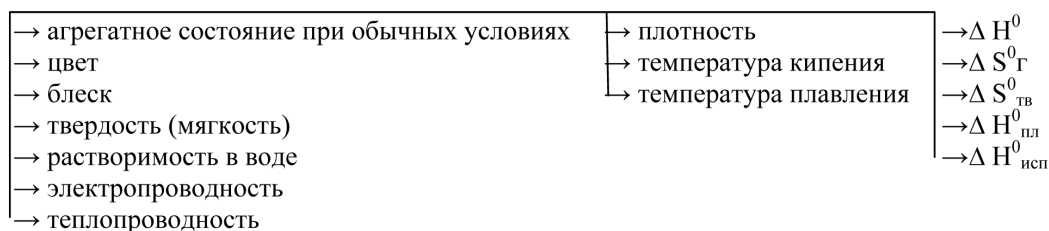


Рис. 1. Графическая форма представления физико-химических характеристик простого вещества

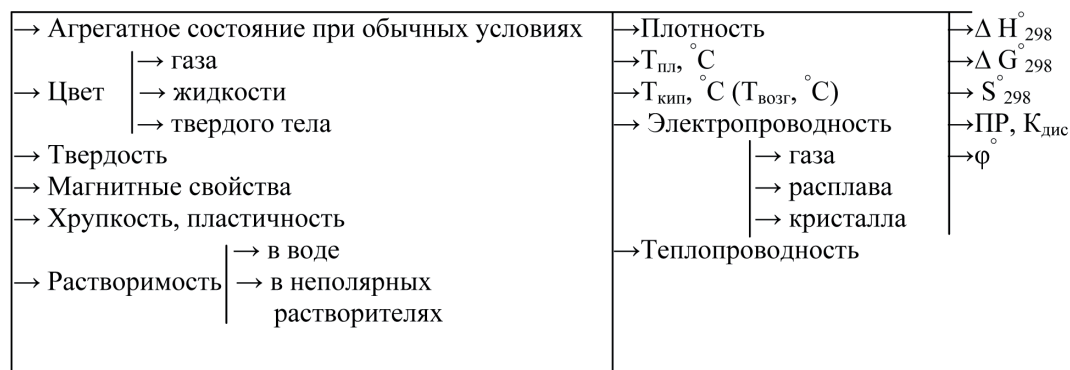


Рис. 2. Графическая форма представления физико-химических характеристик сложного вещества

носимых вслух преподавателем. Для выполнения заданий такого типа студент должен знать сущность, обозначение и название термина или определение понятия (подходят физические величины, химические формулы и уравнения, а также построение графиков в определенных координатах по устному заданию).

Самостоятельная работа необходима при подготовке и выполнении лабораторных работ. Лабораторный практикум при изучении физики и химии играет огромную роль. Это не только закрепление полученных теоретических знаний на практике, но и получение опыта работы в лаборатории.

Подготовка к лабораторной работе включает следующие виды деятельности:

- 1) изучение теоретического материала по теме лабораторной работы;
- 2) перевод текста лабораторной работы;
- 3) написание этапов лабораторной работы в тетрадь: а) название; б) цель; в) оборудование; г) ход работы; д) расчет; е) вывод;
- 4) подготовка ответов на контрольные вопросы, стоящие после лабораторной работы;
- 5) актуализация математических знаний для построения графиков, расчетов результатов и погрешностей в лабораторной работе.

Один из вариантов осуществления внеаудиторной самостоятельной работы – составление карт-планов физических и химических

свойств веществ. Составление опор для описания физических свойств вещества возможно в текстовой, табличной, матричной или графической формах. Для слушателей подготовительного отделения подача материала предпочтительнее в графической форме. Использование опор такого вида позволяет сформировать у студентов умение осуществлять комплексную, системную характеристику физических свойств вещества.

На более поздних этапах обучения для полного описания химического вещества мы предлагаем студентам карту-план в виде алгоритма порядка действий (см. рис. 1–2).

Важным звеном в работе с иностранными студентами является контроль сформированности умений и навыков самостоятельной работы.

Оценить самостоятельную работу – как аудиторную, так и внеаудиторную – можно с применением следующих форм контроля: тестовых заданий, контрольной работы, составления опорных конспектов и т.д.

При разработке тестов мы учитываем следующие критерии.

1. Вариативности в трактовке понятий быть не должно. Это допускается в том случае, если преподаватель указал на это заранее на занятии. Например, понятию «главная подгруппа» можно дать два определения:

Учебная карта-план

Опишите строение, физические и химические свойства кислоты по плану, приведенному ниже, с использованием справочных данных.

1.	Составьте стехиометрическую формулу молекулы вещества.
2.	Классифицируйте вещество по различным критериям.
3.	Назовите вещество по номенклатурам ИУРАС, тривиальной и русской.
Строение вещества	
4.	Составьте электронные формулы (можно сокращенные) атомов всех элементов, входящих в состав молекулы.
5.	Изобразите структурную формулу молекулы.
6.	Классифицируйте все связи в молекуле вещества (по механизму образования, полярности (неполярности), локализованности и т.д.), используя справочные данные.
7.	Определите тип гибридизации орбиталей центрального атома в молекуле.
8.	Определите тип кристаллической решетки вещества.
Физические свойства	
9.	Органолептические свойства.
10.	Термические свойства.
11.	Механические свойства.
12.	Электропроводность твердого вещества, его расплава и растворов.
13.	Растворимость в полярных или неполярных растворителях.
Химические свойства	
14.	Используя знания о строении молекулы вещества и энергии связей, сравните устойчивость вещества при нормальных условиях и при нагревании.
15.	Охарактеризуйте кислотно-основные свойства вещества.
16.	Охарактеризуйте окислительно-восстановительные свойства (расчет степени окисления всех элементов, входящих в состав вещества, составление уравнений реакций, системно характеризующих окислительно-восстановительные свойства вещества).
17.	Используя данные о строении вещества, оцените возможность его участия в реакциях присоединения (донорно-акцепторный механизм, комплексообразование).
18.	Приведите уравнения реакций, лежащих в основе промышленных и лабораторных способов получения вещества.
19.	Укажите наиболее важные области применения вещества.

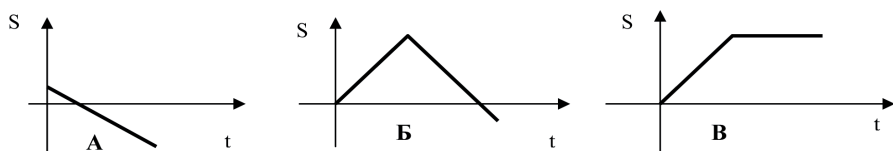


Рис. 3. а) А; б) Б; в) В; г) такой график отсутствует.

– главная подгруппа (А) начинается с элемента малого периода;

– главная подгруппа (А) – вертикальный ряд химических элементов, который включает химические элементы как малых, так и больших периодов.

2. Вопрос должен быть прост с точки зрения лексики и грамматики русского языка:

Выберите правильный ответ.

Материальная точка – это:

а) тело очень малых размеров;

б) точка, которая указывает положение точки в пространстве;

в) тело, размеры и форму которого мы можем не учитывать в условиях данной задачи;

г) тело, которое имеет очень маленькую массу.

3. Следует минимизировать количество слов в ответе.

4. Количественные ответы на вопросы должны быть четкими (без приближения).

5. Варианты ответов не должны быть близкими по содержанию:

На каком из графиков (см. рис. 3) показана зависимость пройденного пути от времени?

6. Задания не должны содержать элементы национальных особенностей.

По окончании изучения темы студентам предлагается самостоятельно разработать «опорные конспекты», содержащие по каж-

дому разделу карточки, в которых отражаются определение, формулы, графики, ключевые свойства веществ, порядок расчета и связи с другими величинами.

Такая организация самостоятельной работы в ходе учебного процесса приводит к повышению качества образования. Подтверждением правильного выбора этапов самостоятельной работы могут служить систематические благодарственные отзывы из высших учебных заведений о достаточно высоком уровне подготовленности студентов по предметам естественнонаучного цикла.

В данной статье мы затронули только некоторые аспекты и привели примеры организации самостоятельной работы. В процессе дальнейшей работы предполагается совершенствование форм обучения и контроля, поиск новых путей подачи информации и работы с ней на разных уровнях познавательной деятельности.

Список литературы

1. Андреева Г.Ю., Артемова И.В., Бочарова О.В. Общая химия: учеб.-метод. пособие для иностр. студентов подготовительного отделения. Липецк: ЛГПУ, 2016. 4-е изд. перераб. и доп.
2. Андреева Г.Ю., Копаева Н.А. Органическая химия: учеб.-метод. пособие для иностр. студентов подготовит. отделений. Липецк: ЛГПУ, 2014. 2-е изд., перераб. и доп.
3. Боровских Т.А. Самостоятельная работа учащихся как основа индивидуализированных технологий обучения // Научные труды МПГУ: сб. ст. Сер.: Естественные науки. М.: ГНО Издательство «Прометей» МПГУ, 2005. С. 352–355.
4. Голубева О.В., Жигаленко С.Г. Кинематика: учеб.-метод. пособие для иностр. студентов подготовительного отделения (технический профиль). Липецк: ЛГПУ, 2011.
5. Конопкина Е.С., Голубева О.В. Язык в учебно-профессиональной сфере на материале текстов по физике: учеб. пособие для иностр. студ. подготовит. отделения (тех. профиль). Липецк: ЛГПУ, 2011.

* * *

1. Andreeva G.Ju., Artemova I.V., Bocharova O.V. Obshhaja himija: ucheb.-metod. posobie dlja inostr. studentov podgotovitel'nogo otdelenija. Lipeck: LGPU, 2016. 4-e izd. pererab. i dop.

2. Andreeva G.Ju., Kopaeva N.A. Organicheskaja himija: ucheb.-metod. posobie dlja inostr. studentov podgotovit. otdelenij. Lipeck: LGPU, 2014. 2-e izd., pererab. i dop.

3. Borovskih T.A. Samostojatel'naja rabota uchashhsja kak osnova individualizirovannyh tehnologij obuchenija // Nauchnye trudy MPGU: sb. st. Ser.:

Estestvennye nauki. M.: GNO Izdatel'stvo «Prometej» MPGU, 2005. S. 352–355.

4. Golubeva O.V., Zhigalenko S.G. Kinematika: ucheb.-metod. posobie dlja inostr. studentov podgotovitel'nogo otdelenija (tehničeskij profil'). Lipeck: LGPU, 2011.

5. Konopkina E.S., Golubeva O.V. Jazyk v uchebno-professional'noj sfere na materiale tekstov po fizike: ucheb. posobie dlja inostr. stud. podgotovit. otdelenija (teh. profil'). Lipeck: LGPU, 2011.

The organization of independent work of foreign students of preparatory department in study of natural scientific disciplines

The article deals with the features of organization of independent work of foreign students of the preparatory department in the study of natural scientific disciplines.

Key words: independent work, foreign students, cognitive activity, form of organization of educational process.

(Статья поступила в редакцию 01.06.2017)

**Л.Д. БАБАКОВА, О.М. ВОСКЕРЧЬЯН,
Б.Н. МОРЕНКО**
(Ростов-на-Дону)

ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Рассматриваются вопросы лингвистической поддержки учебных модулей естественнонаучных дисциплин, которые изучаются иностранными студентами подготовительных факультетов на этапе предвузовской подготовки по соответствующим направлениям обучения.

Ключевые слова: иностранные студенты, русский язык как иностранный, естественнонаучные дисциплины, лингвистическая поддержка.

Обучение иностранных студентов предвузовской подготовки русскому языку как иностранному и естественнонаучным дисциплинам необходимо организовать как процесс ак-