

ISSN 2307-6593



# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛА - ВУЗ

**Материалы XI Всероссийской  
научно-методической конференции**



**Воронеж 2024**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

---

ФГБОУ ВО  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

---

# **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛА - ВУЗ**

Материалы XI Всероссийской научно-методической конференции

(20 апреля 2024 года)

**Воронеж  
2024**



*Секция 1.*  
*Актуальные проблемы и перспективы развития*  
*современного непрерывного образования*

УДК 378

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ НЕПРЕРЫВНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛА-УНИВЕРСИТЕТ-  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ КОМПАНИИ**

*Н.И. Репников, Л.В. Лыгина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

В условиях текущего запроса отечественной промышленности на новые производства и профессиональные кадры, способные их создавать, критически важным процессом является подготовка выпускников по актуализированным индивидуальным образовательным траекториям в интересах индустриальных партнёров. Для успешной реализации такой подготовки необходимо создать тесное взаимодействие между университетом, предприятиями и профильными ассоциациями. Важно разрабатывать специализированные программы обучения, которые будут соответствовать требованиям современной промышленности и включать в себя как теоретические, так и практические знания. Также необходимо обеспечить стажировку студентов, организовать мастер-классы и курсы повышения квалификации для будущих специалистов.

Одной из форм решения этих насущных проблем выступает кастомизация уже реализуемых образовательных программ направлений подготовки бакалавриата в ФГБОУ ВО «ВГУИТ» и разработка новых образовательных программ высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительных профессиональных программ. Планируемые мероприятия предполагаются к осуществлению в ходе детально проработанного стратегического проекта «Прогрессивные инженерные школы».

Документальное сопровождение алгоритма реализации проекта подтверждено и зафиксировано Программой развития ФГБОУ ВО «ВГУИТ» на 2023-2032 годы и Положением о Прогрессивных инженерных школах ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (П ВГУИТ 2.4.33-2024). Задачи, поставленные перед рабочими группами сотрудников Прогрессивных инженерных школ университета (далее – ПИШ), предусматривают применение передовых, критических и сквозных технологий при подготовке нового поколения инженеров; создание индивидуальных образовательных траекторий обучающихся за счет выбора факультативов из учебного плана; вовлечение бизнес-структур высокотехнологичных холдингов в процесс формирования образовательной деятельности. Формирование новой модели научной и инженерно-технической профориентации школьников и привлечение ведущих университетов России к сетевой форме сотрудничества позволит подготовить кадры, конкурентоспособные на российском и международном рынках труда, посредством реализации инновационных образовательных программ высшего образования.

В ходе реализации проекта планируется организовать стажировки обучающихся ПИШ на базе ведущих высокотехнологичных компаний с 1 курса и обеспечить участие каждого обучающегося ПИШ в выполнении реальных проектов с документальным оформлением договора и получением стипендии от предприятия-партнёра (в дополнение к государственной стипендии). Дополнительным бонусом для обучающихся в ПИШ станет присвоение трёх дополнительных квалификаций каждому участнику проекта.

Проведение фундаментальных и актуальных прикладных научно-исследовательских работ по профильным направлениям индустриального партнера будет проходить в ПИШ с использованием результатов научных исследований и полученных разработок в образовательном процессе и опытно-конструкторском моделировании, а также их передачу работодателям в целях практического использования. В ходе проведения экспертно-аналитической, консалтинговой и инновационной деятельности в ПИШ предусмотрено выполнение заказов на научные исследования и разработки для юридических и физических лиц на основе

гражданско-правовых договоров. Вовлечение студентов в коллективы для осуществления научно-исследовательской, инновационной, проектной и экспертно-аналитической деятельности, способствуют интеграции ВГУИТ в современное образовательное и научное пространство, развитию международной академической мобильности и проектного обучения.

Образовательная деятельность в ПИШ создает условия для формирования у обучающихся составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников в особой среде ПИШ с научно-педагогическим коллективом, способным решать задачи, поставленные в программных документах развития ВГУИТ. Совершенствование подходов непрерывного образования школа-университет-высокотехнологичные компании представлено в университете изменением форматов ранней профориентационной работы, которая осуществляется совместно с работодателями для учеников младшего и среднего школьного возраста с применением развивающих и интерактивных технологий.

Немаловажным вопросом, рассматриваемом в ПИШ в обновленном виде, является повышение квалификации научно-педагогических работников университета и специалистов индустриальных партнеров по новым программам ДПО в области биотехнологии, пищевых и химических технологий, машиностроения и экономики в Институте дополнительного образования ВГУИТ.

Трансформация образовательных программ направлений подготовки бакалавриата в условиях четырёхлетнего периода обучения гарантирует формирование уникальных профессиональных компетенций современных инженеров на основе требований профессиональных стандартов высокотехнологичных российских компаний. Формирование новой модели инженерного образования в университете позволит успешно решить крупные инженерные задачи, соответствующие развитию отечественной экономики, в том числе для закрытия ниш в перечне востребованных, импортозамещающих технологий.

Таким образом, подготовка профессиональных кадров по индивидуальным образовательным траекториям в интересах

конкретного индустриального партнёра с ранней профориентацией школьников является важным шагом для развития отечественной промышленности и обеспечения ее конкурентоспособности на мировом рынке.

УДК 378.4:629.735.33

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ КРУЖКОВ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМУ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ «ШКОЛА – ВУЗ»**

*Ю.И. Гутько,<sup>1</sup> А.В. Колесников<sup>1</sup>, А.В. Дранников<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени  
Владимира Даля», г. Луганск*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

В соответствии со стратегией научно-технологического развития Российской Федерации в ближайшее десятилетие приоритетами научно-технологического развития следует считать направления, позволяющие получить значимые научные и научно-технические результаты, создать отечественные наукоемкие технологии и обеспечивающие переход к передовым технологиям проектирования и создания высокотехнологичной продукции, основанным на применении интеллектуальных производственных решений, роботизированных и высокопроизводительных вычислительных систем, результатов обработки больших объемов данных, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта [1].

Целью научно-технологического развития является обеспечение независимости и конкурентоспособности государства, достижения национальных целей развития и реализации стратегических национальных приоритетов путем создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

Для достижения цели научно-технологического развития одной из задач является создание возможности для выявления и воспитания талантливой молодежи, построения успешной карьеры в области науки, технологий и технологического предпринимательства, обеспечив сохранение и развитие интеллектуального потенциала науки, повышение престижа профессии ученого и инженера.

Значительную роль в решении поставленной задачи должны сыграть высшие учебные заведения. На их базе необходимо организовать инфраструктуру способствующую вовлечению талантливой молодежи от учащихся школ, профессиональных технических училищ (ПТУ), техникумов, колледжей до студентов и выпускников ВУЗов в инженерную и научную деятельность.

В качестве элементов такой инфраструктуры первоначально могут быть оперативно организованы:

- кружки для школьников, учащихся ПТУ, техникумов и колледжей;
- студенческие конструкторские бюро;
- специализированные научные лаборатории.

Таким образом, формируется на базе ВУЗа система непрерывного обучения «Школа – ВУЗ», направленная изначально на формирование профессионально ориентированного контингента студентов ВУЗа, а по окончании университета высококвалифицированных специалистов, обеспечивающих условия для обеспечения технологического суверенитета нашей страны.

В качестве примера мы можем более подробно рассмотреть программу и результаты работы кружка для школьников «Автоматизация, робототехника и программирование» Луганского государственного университета имени Владимира Даля.

Кружок «Автоматизация, робототехника и программирование» создан на базе кафедры автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий факультета компьютерных систем и информационных технологий.

В кружке занимаются школьники средних и старших классов, учащиеся техникумов, колледжей профессиональных технических училищ.

Работа по информированию заинтересованных учащихся выполняется университетом при содействии Министерства образования и науки Луганской Народной Республики.

Работа кружка направлена на:

- формирование профессиональных технических навыков по направлениям: схемотехника, робототехника, программирование контроллеров, 3d моделирование и изготовление элементов конструкций изделий;

- привлечение школьной молодёжи к наукоемким и высокотехнологичным областям деятельности, прежде всего, к индустрии, информационным технологиям, космическим исследованиям и смежным разделам науки;

- вовлечение школьной молодежи в процесс разработки аппаратов от создания простейших моделей до участия в разработке реальных проектов;

- создание профессиональной траектории развития инженерных кадров.

Первым этапом подготовки является освоение основ схемотехники и программирования. Программа построена на базе обучающего набора «Азбука электронщика»; цифровых лабораторий «ТЕТРА», «ЙОДО», «АМЕРКА» и набор по робототехнике R:ED X EDU+.

Набор «Азбука электронщика» необходим для освоения учащимися основ аналоговой и цифровой электроники, в результате чего на базе набора учащиеся могут уже своими руками построить таймер, сигнализацию, генератор импульсов, светофор и другие схемы устройств [2-3].

Цифровые лаборатории «ТЕТРА», «ЙОДО», «АМЕРКА» и набор по робототехнике R:ED X EDU+ позволяют учащимся освоить основы программирования микроконтроллеров с отладкой на реальных схемах. Из элементов цифровых лабораторий можно собрать и запрограммировать автоматическую систему управления освещенности, счетчик нажатий, управление сервоприводом, систему распознавания угла наклона, систему управления частотой вращения вала двигателя, мобильного робота и многое другое [4-10].

В качестве примера использования модулей цифровых лабораторий на рисунке 1 представлена схема консольного люксметра, а на рисунке 2 фотография собранной модели.

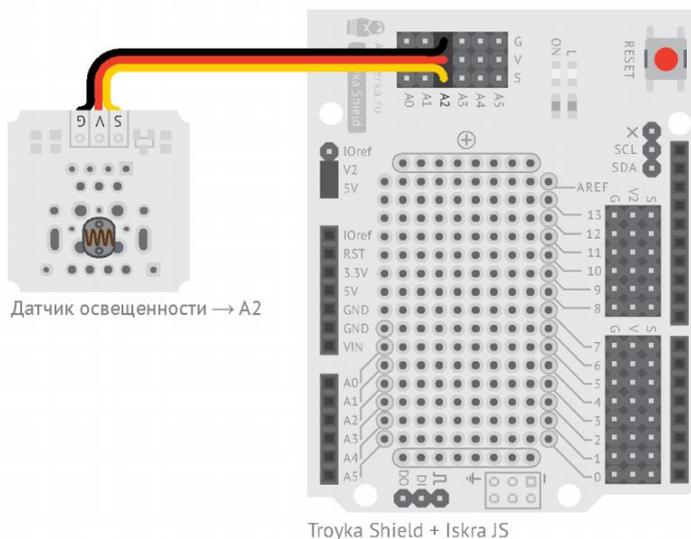


Рисунок 1 – Схема консольного люксметра

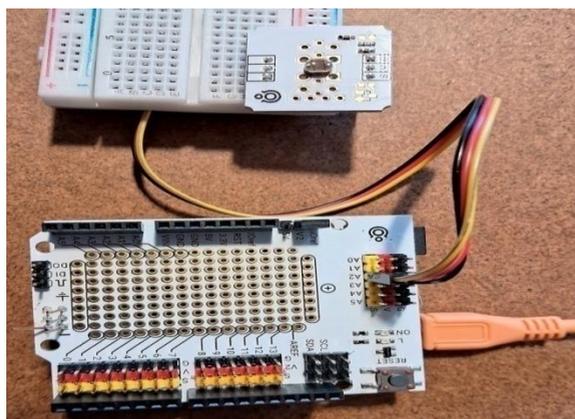


Рисунок 2 – Фотография собранной модели консольного люксметра

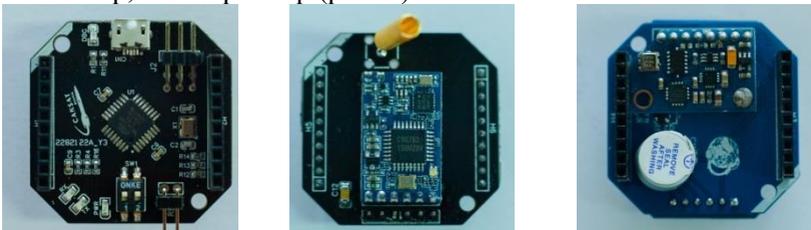
Программа управления экранным люксметром вводится в программной среде «**IDE ARDUINO**» на компьютере, к которому через USB интерфейс подключен микроконтроллер (рис. 3).

```
1   var sensor = require('@amperka/light-sensor')
2     .connect(A2);
3
4   setInterval(function() {
5-----| var lx = sensor.read('lx').toFixed(0);
6-----| var time = getTime().toFixed(0);
7       console.log(time, 'sec', '->', lx, 'luxes'); |-----
8   }, 1000);
```

Рисунок 3 – Программа управления экранным люксметром

Запустив выполнение программы, учащиеся могут наглядно наблюдать изменение показаний экранного люксметра при изменениях освещенности датчика. Освещенность датчика можно регулировать расстоянием от источника света до датчика. В результате школьники могут провести небольшое исследование, построив график зависимости показаний от расстояния в массиве точек.

Вторым этапом является работа над индивидуальными исследовательскими проектами. Школьники знакомятся с интеллектуальными модулями, которые входят в состав аппаратов: модуль микроконтроллера; модуль радиосвязи; модуль датчиков, формирующих научную нагрузку в результате измерений следующими приборами: датчик температуры, датчик давления, магнитометр, акселерометр (рис. 4).



а)

б)

в)

Рисунок 4 – Интеллектуальные модули аппарата:

- а) модуль микроконтроллера; б) модуль радиосвязи; в) модуль датчиков

В результате экспериментов с модулями учащиеся презентуют свои проекты по исследованию переходных процессов в датчиках, регистрирующих температуру и влажность окружающей среды. Так, например, демонстрировались результаты исследования скорости реакций двух разных датчиков на резкую смену температуры; получены основные параметры характеристики датчиков температуры.

Финальным этапом является разработка и реализация командного проекта аппарата. На данном этапе учащиеся получают опыт моделирования, создавая отдельные части конструкции, как в виде компьютерных моделей, так и печатая их на 3D принтере; получают навыки работы с инструментами; сборки узлов и аппарата.

Важным показателем востребованности результатов профессионального обучения для молодых людей является участие в масштабных конкурсных мероприятиях, в ходе которых в соревновательной форме они могут продемонстрировать свои навыки и таланты.

В июле 2023 года учащиеся кружка приняли участие в финале 12-го ежегодного всероссийского чемпионата «Воздушно-инженерной школы» в городе Владимир, Владимирской области. В ходе проведения чемпионата, 66 школьных и студенческих команд со всей России, прошедшие многоступенчатый отбор в течение года, запускали действующие модели ракет и космических аппаратов на аэродроме Каменово, Камешковского района Владимирской области.

Соревнования проходили, по двум направлениям: «Аппараты» и «Носители» в 10 лигах, различавшихся возрастом участников и сложностью выполняемых задач.

В феврале 2024 года в г. Москва прошел этап очной защиты отборочной сессии 13-го Всероссийского Чемпионата Воздушно-инженерной школы. Организатором мероприятия выступали Ассоциация «Воздушно-инженерная школа» при поддержке Госкорпорации «Роскосмос», МГУ им. М.В. Ломоносова и компании «Иннопрактика».

В отборочной сессии принимали участие более 200 школьных и студенческих команд из всех регионов Российской Федерации и

стран ближнего зарубежья. Луганский государственный университет имени Владимира Даля представлен четырьмя командами в категориях: высшая лига (студенты), регулярная и юниорская лиги.

Сборные команды школьников и учащихся колледжей Луганска защищали свои проекты сразу в двух лигах чемпионата. Одному из участников в результате жеребьевки выпало сразу две защиты на один день.

Таким образом, участие в работе специализированных кружков на базе ВУЗа позволяет сформировать у молодежи целеустремленность, а участие в конкурсах и чемпионатах – возродить инженерную мысль, умение вести проектную деятельность и работать в команде.

#### Список литературы:

1. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации"
2. Электроника для начинающих. Уроки. URL: <http://avr-start.ru/?p=980>
3. Сайт по радиоэлектронике и микроэлектронике. URL: <http://cxem.net>
4. Теоретический и практический материал, описание практикума. URL: <http://wiki.amperka.ru/>
5. Практические уроки по Arduino. URL: <http://arduino4life.ru>
6. Инструкции и скетчи для подключения различных компонентов к плате Arduino. URL: <http://bildr.org>
7. Видеоуроки, библиотеки, проекты, статьи, книги, приложения на Android. URL: <http://arduino-project.net/>
8. Видеоуроки, библиотеки, проекты, статьи, книги, приложения на Android. URL: <http://arduino-project.net/>
9. Все для Arduino. Датчики, двигатели, проекты, экраны. URL: <http://arduino-diy.com>
10. Сайт о робототехнике и микроэлектронике. URL: <http://www.robo-hunter.com>

## РАЗРАБОТКА МАГИСТЕРСКОЙ ВКР СРЕДСТВАМИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «ШКОЛА-ВУЗ»

*А. Ю. Крупина, Т.Е. Лапина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Лицей №1», г. Воронеж*

Сегодня сотрудничество школы и вуза становится повсеместной практикой. Целью сетевого взаимодействия для образовательных организаций высшего профессионального образования является формирование контингента будущих абитуриентов своей образовательной организации и приобщение своих возможных будущих студентов к условиям обучения на уровне высшего профессионального образования. Для общеобразовательных организаций важным является использование кадрового и материально-технического потенциала организаций среднего и высшего профессионального образования [1].

Сетевое взаимодействие в образовании – это совместная деятельность образовательных учреждений, которая направлена на повышение качества образования [2].

Сетевое взаимодействие представляет собой совместную деятельность, обеспечивающую возможность осваивать образовательную программу определенного уровня и направленности с использованием ресурсов нескольких (двух и более) образовательных учреждений [3].

Для организации непрерывной образовательной цепи «школа-вуз» Лицей №1 г. Воронежа на протяжении многих лет тесно сотрудничает с Воронежским государственным педагогическим университетом. Мы видим много плюсов в реализации данного сотрудничества.

Так, например, МБОУ «Лицей №1» г. Воронежа является образовательной площадкой для проведения учебных, проектных и научно-исследовательских практик, прохождение которых дает студенту – будущему специалисту:

- определенный набор знаний, что позволит работать в дальнейшем в школе;
- позволяет набраться педагогического опыта;
- освоить разные методики обучения;
- вырабатывать необходимые навыки и умения;
- устанавливать и укреплять связи между теорией и практикой, что позволяет получить еще больше знаний;
- вырабатывать творческий исследовательский подход;
- развить умения проводить анализы по результатам собственной работы [3].

Ведь важно не только проходить педагогическую практику, но еще и уметь потом применить полученные знания, а также описать их в выпускной квалификационной работе.

Приведем конкретный пример сетевого взаимодействия МБОУ «Лицей №1» г. Воронежа – Воронежский государственный педагогический университет».

В 2022-2023 учебном году в МБОУ «Лицей №1» была направлена проходить свою педагогическую практику студентка 4 курса естественно-географического факультета профиля «Химия и экология» Крупина А.Ю. По окончании прохождения практики на базе МБОУ «Лицей №1» была сформулирована тема ее ВКР: «Формирование образовательных траекторий в профильной школе» и началась работа над ней.

Работа над дипломной работой по формированию индивидуальных образовательных траекторий в профильной школе проводилась студенткой на протяжении двух лет в период с 9 февраля по 15 марта 2022 года, а также в период с 10 ноября по 12 декабря 2023 года, тем самым представляя собой пролонгированный педагогический эксперимент.

Первая часть работы была направлена на формирование индивидуальной образовательной траектории учащихся в рамках урочной деятельности на уроках химии базового и углубленного уровней обучения предмету.

В рамках производственной педагогической практики в период с 9 февраля 2022 года по 15 марта 2022 года Крупина А.Ю. разрабатывала и проводила уроки химии в 9-х классах разного уровня обучения, поскольку учебным планом для детей,

планирующих изучать химию углубленно на старшей ступени обучения предусмотрен в 9 классе дополнительный учебный курс «Мир вещества».

Анализируя полученные данные, Крупина А.Ю. сделала вывод, что изменение химического образовательного маршрута в сторону углубления и расширения предметных химических знаний позволило учащимся 9-х классов не только получить качественные знания, что подтверждено результатами сдачи ОГЭ по химии, но и сделать осознанный выбор своего дальнейшего образовательного маршрута путем формирования индивидуальной образовательной траектории.

Следующее исследование проводилось в рамках производственной педагогической практики в период с 10 ноября 2022 года по 12 декабря 2022 года. Через год задачей было проследить, изменились ли результаты обучения по химии на примере этой же группы детей, которые перешли в 10 класс. Педагогический эксперимент проводился в 10 «Г» классе, который был разделен на 2 профиля: физико-математический – 14 человек и химико-биологический – 12 человек. Крупиной А.Ю. были разработаны 2 урока по химии единой тематики, но разного по глубине содержания, для учащихся физико-математического и химико-биологического уровней обучения с учетом рабочих программ базового и профильного уровней.

На основе разработки и анализа результатов уроков в химико-биологическом и физико-математическом профиле Крупина А.Ю. сделала вывод, что путем формирования индивидуальной образовательной траектории за счет дифференциации обучения с учетом интересов и возможностей обучающихся, а также благодаря грамотно разработанной индивидуальной программе, происходит повышение качества образовательного процесса.

Вторая часть работы была посвящена формированию индивидуальных образовательных траекторий учащихся средствами проектной работы в рамках проекта «Медицинский класс», который реализуется в Лицее, начиная с 2018-2019 учебного года в рамках химико-биологического профиля обучения.

В 2021-2022 учебном году в рамках производственной педагогической практики 4 курса Крупина А.Ю. начала

осуществлять исследовательскую проектную работу с учащимися 10-го класса химико-биологического профиля обучения в урочное время в рамках курса «Индивидуальный проект».

Выполненные учащимися проектные работы были представлены весной этого же года на региональной научно-практической конференции школьников «Путь в науку»:

- Лихачева Алина: «Оценка степени загрязнения почв Северного микрорайона города Воронежа» (секция – экспериментальная химия);

- Ушкова Ангелина и Бершова Мария: «Кофеин в образе жизни современного человека» (секция – психология), «Электронный образовательный ресурс – кофеин в нашей жизни» (секция – информатика), «Исследование зависимости от кофеина среди школьников и студентов» (секция – «экология» и «здоровый образ жизни»);

- Хлопцева Наталья: «Альтернатива пластиковым упаковкам» (секция – экология).

По результатам научно-практической конференции итоги распределились следующим образом:

- Лихачева Алина – диплом II степени;

- Ушкова Ангелина и Бершова Мария – диплом II степени (секция психологии), диплом II степени (секция информатики), диплом II степени (секция экология) и (секция «Здоровый образ жизни» ВГМУ Н.Н. Бурденко), диплом I степени (выступление на научно-практической конференции в Воронежском государственном университете по теме: «Кофеин в образе жизни современного человека»);

- Хлопцева Наталья – диплом III степени;

где получили внешнюю высокую оценку: в процентном отношении – это: диплом I степени – 17%, II степени – 66%, III степени – 17 %.

Третий этап над дипломной работой заключался в формировании индивидуальных образовательных траекторий школьников средствами просветительских внеурочных мероприятий.

В качестве конкретного примера таких мероприятий Крупина А.Ю. провела серию просветительских мероприятий «Человек и его здоровье» для 9-х и 10-х классов в ходе педагогической практики 5 курса, посвященных Всемирному дню здоровья с непосредственным участием учеников.

Опыт проведения внеурочных мероприятий просветительского характера показал, что в процессе их разработки и проведения учащиеся не только углубляют и расширяют знания по химии в направлении учета их собственных интересов, жизненных установок и послешкольных планов, но и развивают личностные качества, необходимые для успешности их вузовской и профессиональной жизни.

Защита данной дипломной работы прошла на оценку «отлично» и была признана одной из самых лучших работ с присвоением красного диплома.

Таким образом, можно с уверенностью утверждать, что написание ВКР на базе профильной школы за счет сетевого взаимодействия «Школа – ВУЗ» дает возможность студенту всесторонне подойти к проблеме исследования, тщательно осуществить педагогический эксперимент, и, как следствие, защититься на высший балл.

Дальнейшее сотрудничество школы и педагогического университета не прекратилось. Крупиной А.Ю. предложили быть учителем химии в МБОУ «Лицей №1» и продолжить дальнейшее педагогическое исследование в рамках магистерской ВКР.

В рамках научно-исследовательской практики 1 курса магистратуры была утверждена тема магистерской ВКР под названием «Разработка и реализация индивидуальной образовательной траектории в профильной школе по химии». На данный момент идет работа по внедрению результатов урочной и внеурочной работы магистранта в образовательный процесс МБОУ «Лицей №1» г. Воронежа.

Таким образом, наш многолетний опыт реализации сетевого взаимодействия «МБОУ Лицей №1 г. Воронежа – Воронежский государственный педагогический университет» показывает, что в процессе сетевого взаимодействия этих образовательных учреждений реализуется особая форма социального партнерства,

позволяющая разрабатывать выпускные квалификационные работы разного уровня, включая магистерский, и внедрять результаты этих работ в образовательный процесс школы.

#### Список литературы:

1. Сардушкина Ю.А. Взаимодействие школы и ВУЗа как средство повышения результативности профориентационной работы / Ю.А. Сардушкина // Психология и педагогика. – 2013. № 4. – С. 165-173.

2. Илюхина Н.А. Профориентационная работа ВУЗов со школьниками: новые возможности традиционных форм / Илюхина Н.А. // Вестник РГГУ. Серия: Философия. Социология, Искусствоведение. – 2016. – № 4 (6). – С. 83-88.

3. Лапшина Т.Е. О реализации различных моделей сетевого взаимодействия в современной инновационной общеобразовательной школе / Т.Е. Лапшина // Инновационная школа: проблемы и пути решения: сб. мат. XVII рег. науч.-практ. конф. – Воронеж, Изд-во «Ритм». – 2019, С.59-61.

**УДК 371.3**

### **РЕАЛИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «ШКОЛА - ВУЗ» СРЕДСТВАМИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Т.Е. Лапшина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Лицей №1», г. Воронеж*

Одной из важнейших задач современного школьного образования, как известно, является создание условий для полноценного развития всех его участников. Для его реализации необходима особая педагогическая технология, включающая а) современное содержание, предполагающее не столько освоение предметных знаний, сколько развитие компетенций; б) современные

методы обучения, а именно, активные методы формирования компетенций, основанные на взаимодействии обучающихся и их вовлечении в учебный процесс, а не только на пассивном восприятии материала; в) современную инфраструктуру обучения, включающую информационную, технологическую, организационную и коммуникационную составляющие. Одним из эффективных механизмов реализации этой педагогической технологии и, в итоге, достижения нового качества школьного образования, является сетевое взаимодействие, обеспечивающее возможность освоения обучающимися образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в конкретном образовательном процессе [1].

Сетевое взаимодействие учреждений образования является особой разновидностью социального партнерства, в котором все стороны извлекают выгоду из отношений. Между всеми участниками такого взаимодействия возникают формальные и неформальные контакты. Сетевое взаимодействие в системе образования особенно развито в средней и старшей школе [2]. Сетевое взаимодействие может быть глобальным и локальным.

Конкретным примером глобального сетевого взаимодействия является модель «профильная школа естественно-математического направления Лицей №1 г. Воронежа – Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко». Функционирование этой модели обусловлено, прежде всего, совпадением потребностей этих двух образовательных учреждений, а именно – расширением образовательной среды школы за счет включения в образовательный процесс дополнительных участников и формированием контингента учащихся, мотивированных на обучение медицинской профессии, задолго до реального поступления в медицинский вуз.

В настоящее время МБОУ «Лицей №1» г. Воронежа – это профильная школа, осуществляющая образование по 4-м направлениям: физико-математическому, информационно-технологическому, социально-экономическому и химико-биологическому. Начиная с 2018-2019 учебного года в рамках химико-биологического направления обучения в лицее №1

реализуется проект «Медицинский класс» [3]. Участниками проекта являются учащиеся 10-11 классов лицея, планирующие в дальнейшем продолжить образование в медицинских вузах страны.

Как известно, врач – ответственная и сложная профессия. Врач не только специалист, который занимается профилактикой и лечением конкретных болезней, он исследует пациентов, вникает в суть их проблем, ставит им диагнозы; ему приходится принимать важнейшие решения, от которых зависит дальнейшая судьба и даже жизнь больных. Для того, чтобы помочь детям определиться, готовы ли они стать участниками проекта «Медицинский класс» и в дальнейшем получить медицинское образование, лицей уже в 9 классе дает возможность детям не только углубленно (за счет элективных курсов) изучать предметы, необходимые для успешного вступления в проект: химию и биологию, но и заниматься проектной внеурочной деятельностью, способствующей формированию профессионально значимых для профессии врача качеств личности, в рамках научного общества учащихся (НОУ).

Изучение химии на старшей ступени реализуется в Лицее на базовом (в классах физико-математического, социально-экономического, информационно-технологического профилей) и углубленном (в классе химико-биологического профиля) уровнях. На изучение химии в 10 классе с базовым уровнем обучения химии дается 1 час в неделю, всего 34 часа в год. В 10 классе химико-биологического профиля изучение химии резко отличается: 4 часа на углубленном уровне и 1 час урочной проектной исследовательской работы направления «Человек в мире органических веществ», также учащимся предлагается 1 час внеурочных занятий «Решение нестандартных химических задач», таким образом, всего – 6 часов в неделю (204 часа в год). В 11 классе содержание предмета «Химия» также осваивается учащимися по-разному: на базовом уровне – это 1 час в неделю, на профильном – 6 часов (4 часа – углубленный курс, 1 час – элективный курс «Стехиометрические расчеты в общей и неорганической химии» и 1 час – внеурочная работа по предмету «Решение нестандартных химических задач»). Параллельно учащиеся имеют возможность заниматься внеурочной проектной исследовательской деятельностью в НОУ Лицея.

Углубление и расширение содержания предмета «Химия» за счет увеличения количества часов на основной курс, использование внешней и внутренней дифференциации и индивидуализации обучения, современных приемов и методов педагогической техники на всем протяжении химического образовательного маршрута позволяют лицеистам получать качественное химическое образование того уровня и объема, которое необходимо им для продолжения обучения в соответствующем вузе.

В рамках проекта «Медицинский класс» обучение школьников 10-11 классов химико-биологического профиля осуществляется не только в школе, но и на площадке вуза-партнера, при этом используются формы и методы работы, характерные как для школьной, так и для вузовской системы обучения. Особое значение в рамках этого проекта придается внеурочной проектной работе медицинской и экологической направленности. В профильных медицинских классах МБОУ "Лицей №1" работа осуществляется в направлении повышения научности проектов обучающихся за счет высокой интеграции школы, медицинского ВУЗа, других образовательных учреждений. Учащиеся могут пользоваться лабораториями ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, НИИ генетики, ЦДТДиМ, образовательного центра «Сириус», поэтому возрастает уровень научности и статус практических исследований.

Кроме углубления содержания химического образования в уроке и внеурочной проектной деятельности, мы используем различные средства профориентационной работы, дающие возможность учащимся получить информацию о требованиях, которые предъявляет профессия врача к человеку и соотнести свои индивидуальные особенности, интересы, возможности и способности с этими требованиями. В частности, мы разрабатываем и проводим просветительские внеурочные мероприятия профориентационного характера, привлекая к этой работе выпускников Лицея, студентов медицинских вузов страны. Так, в 2023-2024 учебном году группа детей, желающих продолжить свое образование в лицее в 10 классе и стать участниками проекта «Медицинский класс», составила 22 человека. Для этих школьников в рамках «Дня открытых дверей» Воронежского государственного медицинского университета (ВГМУ) в январе 2024 года было

проведено просветительское внеурочное мероприятие «Моя будущая профессия – врач». В подготовке и проведении этого мероприятия приняла участие выпускница Лицея 2023 года Гладнева Анастасия, обучавшаяся в классе химико-биологического профиля, успешно сдавшая ЕГЭ по химии, биологии и русскому языку, что позволило ей осуществить свою мечту и стать студенткой бюджетного отделения педиатрического факультета ВГМУ. В мероприятии также приняли участие преподаватель кафедры нормальной физиологии ВГМУ М.А. Герасимова и однокурсники Анастасии Гладневой Мария Ващенко и Виктория Мочалова. В рамках проведенного профориентационного мероприятия учащиеся 10 класса химико-биологического профиля обучения получили исчерпывающую информацию об истории ВГМУ, его состоянии сейчас, а именно - в Вузе по программам среднего, высшего, а также на факультете повышения квалификации обучаются более 8000 человек, работают 6 факультетов и 3 института, Вуз имеет 47 направлений подготовки в ординатуре, более 60 кафедр, на которых трудятся более 800 сотрудников. В структуру Вуза также входят Воронежская детская клиническая больница и стоматологическая поликлиника. В ходе мероприятия учащиеся получили исчерпывающую информацию о факультетах медицинского Вуза, о формах обучения на них, о том, какие проходные баллы было необходимо иметь, чтобы быть зачисленным на тот или иной факультет в 2023 году и о правилах зачисления в 2024 году. Разработчики мероприятия ответили на вопросы школьников о том, какие общественные организации и научные объединения функционируют на базе Вуза, в каких направлениях осуществляется научно-исследовательская работа студентов, а также подробно осветили вопрос о возможностях дальнейшего обучения выпускников ВГМУ и их трудоустройства. В конце мероприятия школьники написали небольшое эссе, в котором отметили его полезность для ориентации в мире профессий и знания требований, которые предъявляет профессия врача к человеку. Приведенное в качестве примера открытое внеурочное мероприятие профориентационного характера демонстрирует использование в рамках модели глобального сетевого взаимодействия «профильная школа – медицинский вуз» различных локальных моделей,

способствующих формированию качественно новой образовательной среды и позволяющих отойти от классической модели образования в направлении учета субъектного опыта ребенка, его профессиональных интересов и планов послешкольной жизни.

Наш опыт реализации глобальной модели сетевого взаимодействия «МБОУ Лицей №1 г. Воронежа – Воронежский государственный медицинский университет» показывает, что в процессе сетевого взаимодействия этих образовательных учреждений реализуется особая форма социального партнерства, обеспечивающая как успешность продвижения лицейстов по химическому образовательному маршруту и развитию у них профессионально значимых для их будущей профессии качеств личности, так и формированию контингента учащихся, готовых к продолжению образования в медицинских вузах.

#### Список литературы:

1. Гончарова Ю.А., Лапшина Т.Е. Психолого-педагогические проблемы организации сетевого взаимодействия в образовательном учреждении / Ю.А. Гончарова, Т.Е. Лапшина // Актуальные проблемы обучения и воспитания школьников и студентов в образовательном учреждении: сб. начн. ст. ВГУ. – Выпуск 11. – Воронеж: ООО «Изд-во РИТМ», 2017. – С. 8-14.
2. Лапшина Т.Е. О реализации различных моделей сетевого взаимодействия в современной инновационной общеобразовательной школе / Т.Е. Лапшина // Инновационная школа: проблемы и пути решения: сб. мат. XVII рег. науч.-практ. конф. – Воронеж, Изд-во «Ритм». – 2019,– С.59-61.
3. Ткаченко Г.Е. Проект «Медицинский класс» в профильной школе естественно-математического направления / Г.Е. Ткаченко // Инновационная школа: проблемы и пути решения: сб. мат. XVIII рег. науч.-практ. конф. – Воронеж, Изд-во «Ритм». – 2020, – С.76-79.

## ФИЗИКА В ПРОЦЕССЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ И ЕЁ ИЗУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Д.П. Тарасов, П.А. Чиванов*

*ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и  
Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Современные требования к процессу обучения специалистов требуют всё более высокого уровня освоения, более низких временных затрат, более качественного усвоения изучаемых закономерностей. Решение этих задач возможно с применением новых подходов и методов обучения. К элементам инновационных подходов относятся электронные учебные пособия, комплексные лабораторные работы, электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Прежде всего, к таковым относятся курсы лабораторных работ, в том числе и компьютерные. Проведенные исследования показали, что они позволяют существенно повысить заинтересованность обучаемых, поднять их компьютерную грамотность, добиться глубокого понимания сути изучаемых закономерностей.

В качестве примера приведем лабораторную работу по определению зоны слышимости для человеческого уха. Использование информационных технологий и ЭОР в данной лабораторной работе позволило:

- 1) получить кривые экспериментальных зависимостей болевого порога и для порога слышимости;
- 2) выявить максимальную и минимальную интенсивность ( $lnI$ ) звука, воспринимаемого ухом человека;
- 3) провести экстраполяцию полученных зависимостей и подтвердить их пересечение (с получением зоны слышимости).

В целом применение инновационного подхода в комплексных лабораторных работах с использованием информационных технологий продемонстрировало его высокую эффективность.

## **ВЫБИРАЕМ НАУЧНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (ИЗ ОПЫТА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С УЧАЩИМИСЯ КЛАССОВ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ)**

*Т.Е. Лапшина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №1», г. Воронеж*

Одним из направлений обучения старшекласников в профильной школе МБОУ «Лицей №1» г. Воронежа является химико-биологическое. Однако выбор школьниками профиля обучения на старшей ступени образования, связанного с углубленным изучением химии и биологии, не всегда означает выбор ими конкретного дальнейшего вузовского образовательного маршрута и будущей профессии. Мир профессий огромен и разнообразен и расширить представление школьников о нем призвана профориентационная работа и, в частности, внеурочные мероприятия профориентационного характера. К разработке и проведению таких мероприятий в течение многих лет мы привлекаем наших бывших выпускников - студентов медицинских, инженерных и технологических ВУЗов страны. В качестве примера можно привести проведенное в феврале 2024 года мероприятие из цикла «Выбираем научные специальности»: «Химические специальности РТУ МИРЭА», в ходе которого учащиеся узнали много интересных фактов о направлениях обучения в этом ВУЗе, об учебной работе и общественной жизни студентов и существенно расширили границы своих знаний о научных специальностях, которые можно получить в ВУЗах нашей страны.

Наш опыт организации профориентационной работы средствами просветительских внеурочных мероприятий показывает, что эта форма работы позволяет помочь старшекласнику в выборе профессии, наиболее отвечающей его индивидуальным особенностям, склонностям и потребностям.

## ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*Т.Е. Лапина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Лицей №1», г. Воронеж*

Одним из наиболее ответственных выборов, определяющих судьбу человека, является выбор профессии. Помочь не допустить сделать ошибку при выборе своей будущей профессии может профориентационная работа. Профильная школа дает возможность школьнику выстраивать индивидуальный образовательный маршрут, углубляя и расширяя содержание образования в соответствии с его жизненными установками и послешкольными планами. Профориентационная работа, дополняя профилизацию, дает возможность ребенку познакомиться с содержанием и особенностями труда представителей той или иной профессии. В течение многих лет мы проводим внеурочные просветительские мероприятия, связывая их с тематикой Года в России. В частности, 2024 год в России объявлен Годом инженера. Одним из мероприятий, посвященных этой тематике, было мероприятие профориентационного характера «Профессия – инженер». В ходе этого мероприятия, в подготовке которого приняли участие бывшие выпускники Лицея, обучающиеся в технических Вузах страны, старшеклассники разных профилей обучения узнали, чем занимаются инженеры, что является результатом инженерной деятельности, каковы разновидности профессии инженера, в каких Вузах РФ можно получить профессию инженера.

Наш многолетний опыт работы с учащимися профильных классов показывает, что познакомиться с миром профессий школьник может в просветительских внеурочных мероприятиях профориентационного характера.

## **СИСТЕМНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Р. Н. Плотникова*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

На современном этапе наметились основные пути развития высшего образования в России, в состав которых входят: активизация непрерывного образования, связанного с трансформацией рынка труда, требующего создания новых профессий, развития новых компетенций, спросом на высококвалифицированных специалистов); цифровизация, требующая развития образовательного контента, расширения каналов передачи информации, вовлечение преподавательского состава и обучающихся, актуализации способов оценки качества подобного рода образовательных услуг и уровня подготовки выпускников; организация управления образовательным процессом на основе данных и искусственный интеллект, предусматривающие реализацию индивидуальных образовательных сценариев; рост студенческой мобильности и сетевых программ.

В связи с тем, что демографический прогноз в системе образования указывает на падение численности выпускников 11 класса к: 2026 г до 0,73 млн. чел., к 2030 г до 0,82 млн. чел., а к 2035 г до 0,73 млн. чел., то в соответствии с Посланием Президента Российской Федерации Федеральному собранию в высшей школе «назрели существенные изменения с учётом новых требований к специалистам в экономике, социальных отраслях, во всех сферах нашей жизни. В связи с наметившимся трендом возникла необходимость синтеза всего лучшего, что было в советской системе образования, и опыта последних десятилетий» с учетом реализации новых проектов обеспечения технологического суверенитета государства.

## РЕАЛИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

*А.С. Плетнева, Т.Е. Лапина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №1», г. Воронеж*

В Федеральном государственном стандарте (ФГОС) высшего образования третьего поколения отражены требования к выпускнику вуза, освоившему программу бакалавриата, в частности, студенты должны быть готовы к осуществлению учебно-профессиональной, научно-исследовательской, образовательно-проектировочной, организационно технологической и других видов деятельности. По окончании обучения студенты проходят государственную итоговую аттестацию, одним из элементов которой является защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа представляет собой итоговую аттестационную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно), связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится студент и демонстрирующую уровень его подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности

При написании ВКР студент должен продемонстрировать сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые указаны в программе государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе [1].

Выпускная квалификационная работа в Воронежском Государственном Педагогическом Университете (ВГПУ) может быть представлена в двух направлениях: педагогическом и исследовательском.

В частности, выпускная квалификационная работа, выполняемая в 2023-2024 учебном году студенткой 5-го курса естественно-географического факультета ВГПУ (специальность «Химия.Экология») А.С. Плетневой на тему: «Изучение влияния зеленых ингибиторов на коррозию сталей при обучении химии в школе», имеет исследовательский характер.

На первом этапе реализации результатов этой выпускной квалификационной работы в рамках педагогической практики на базе МБОУ «Лицей №1» г. Воронеж на 4-м курсе были апробированы в 9-х классах на уроках химии методические разработки – интеллект-карты, которые позволили сделать обучение более легким для понимания каждого учащегося, независимо от возраста, социального или экономического положения. Данные методические разработки являются эффективным инструментом для обучающихся и преподавателей, стремящихся максимизировать учебный опыт. Они позволяют обучающимся создавать визуальные представления сложных тем и делиться ими.

Интеллект-карты были апробированы на уроках химии при изучении темы «Коррозия» в профильном химико – биологическом 9 «А» классе. Информация о сущности процесса коррозии, ее видах и способах борьбы с ней были четко представлены в единой целостной системе, что существенно облегчило восприятие и понимание учебного материала по изучаемой теме. Применение интеллект – карт повысило качество знаний обучающихся и способствовало полнейшему усвоению пройденного материала. Проведенный урок химии по той же тематике в 9 «Б» классе, но без использования вышеописанных методических разработок, не способствовал полному усвоению учебного материала и качество знаний обучающихся осталось на прежнем уровне. Об этом свидетельствуют выполненные проверочные работы по теме «Коррозия». Обучающиеся 9 «А» класса выполнили работу на более высоком уровне по сравнению с обучающимися 9 «Б» класса [2].

При прохождении педагогической практики на 5-м курсе автору ВКР удалось внедрить на уроках химии при изучении темы «Коррозия» в профильном химико – биологическом 11 «А» классе апробированную ранее методическую разработку. Информация о сущности процесса коррозии, ее видах и способах борьбы с ней

были четко представлены в единой целостной системе, что существенно облегчило восприятие и понимание учебного материала по изучаемой теме. Применение интеллект – карт повысило качество знаний обучающихся и способствовало полнейшему усвоению пройденного материала. Проведенный урок химии по той же тематике в 11 «Б» классе, но без использования вышеописанных методических разработок, не способствовал полному усвоению учебного материала и качество знаний обучающихся осталось на прежнем уровне. Об этом свидетельствуют выполненные проверочные работы по теме «Коррозия». Обучающиеся 11 «А» класса выполнили работу на более высоком уровне по сравнению с обучающимися 11 «Б» класса [3].

На втором этапе реализации результатов выпускной квалификационной работы автором ВКР совместно с группой учащихся профильного химико-биологического 11 «А» на экспериментальной базе кафедры химии ВГПУ было проведено исследование влияния зеленых ингибиторов на коррозию сталей.

Химический состав испытываемых сталей и основные области их применения представлены в табл. 1

Таблица 1.  
Химический состав (в %) стали 10 кп, 10 ХСНД, 15 ХСНД

Ма рка ста ли	Химический состав, в %									
	C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	As	Fe
10 кп	0,07- 0,14	до 0,07	0,25-0,5	до 0,25	до 0,04	до 0,035	до 0,15	до 0,25	до 0,08	около 98
10 ХС НД	до 0,12	0,8-1,1	0,5-0,8	0,5-0,8	до 0,04	до 0,035	0,6-0,9	0,4-0,6	до 0,08	около 96
15 ХС НД	0,12- 0,18	0,4-0,7	0,4-0,7	0,3-0,6	до 0,04	до 0,035	0,6-0,9	0,2-0,4	до 0,08	около 97

Для испытания были взяты несколько плоских прямоугольных образцов стали (1 образец из стали 10 кп и по два образца из сталей 10 ХСНД и 15 ХСНД) с заранее подготовленными отверстиями (у верхней кромки образца) для их подвешивания. Образцы взвешивались на аналитических весах до и после коррозионного эксперимента.

При приготовлении 10%-ного раствора гексагидрата хлорида железа (III) добивались заданной плотности для насыщенного раствора. В качестве сосудов для коррозионного эксперимента использовали стеклянные банки различного объема в зависимости от объемов электролита. Стальные бруски подвешивали с помощью лески, закрепленной через отверстие на крышке банок, соблюдая требования ГОСТ к расстоянию между соседними образцами, между дном сосуда и верхним предполагаемым уровнем раствора.

В качестве «зеленых» ингибиторов коррозионных процессов использовалась кожура бананов и апельсинов, которые продемонстрировали высокую эффективность ингибирования (90-95 %) коррозии углеродистых сталей.

Время экспозиции составило 72 часа для образцов из нержавеющей стали (10 ХСНД, 15 ХСНД) и 92 часа для образца стали марки 10 кп для более сильного и наглядного эффекта коррозионного поражения.

Состояние поверхности сталей после экспозиции в коррозионной среде контролировали с помощью металлографического микроскопа БиОптик, а рН среды – рН-метра/иономера «Мультитест – 101».

Таким образом, в результате исследования было установлено, что одним из способов защиты стали от коррозионных процессов, является использование «зеленых» ингибиторов, демонстрирующих высокую эффективность действия и практичность использования.

Участие группы учащихся профильного 11 «А» класса, выбравших химию в качестве предмета углубленного изучения, в работе над экспериментальной частью ВКР позволило изменить характер образовательной среды и, как следствие, создать комфортные условия для максимального развития индивидуальных способностей школьников. В процессе выполнения реального химического эксперимента учащиеся приобретают практические

умения обращения с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, на практике применяют знания по ТБ, учатся наблюдать, анализировать и делать выводы.

Апробация результатов выпускной квалификационной работы А.С. Плетневой в учебном процессе по химии в Лицее №1 г. Воронежа в 2023-2024 учебном году показала эффективность применения разработанных автором интеллект-карт в 9-х и 11-х классах профильного уровня обучения химии, выразившейся в повышении качества знаний обучающихся, а также появлению творческого подхода к изучению учебного материала и развитию познавательного интереса. Участие же школьников в работе над экспериментальной частью ВКР позволило на практике реализовать лично-ориентированный подход в обучении, позволяющий школьникам выйти за рамки определенного профилем уровня обучения химии, и персонализировать образовательный процесс в направлении максимального учета индивидуальных способностей школьников и раскрытия их творческого потенциала.

#### Список литературы:

1. Ипполитова Н.В., Разливинских И.Н., Стерхова Н.С. Выпускная квалификационная работа бакалавра теоретического характера: понятие, структура, форматы выполнения // Интернет-журнал «Мир науки», 2017. Т. 5, № 4, С. 123-131

2. Плетнева А.С., Лапшина Т.Е. Апробация результатов выпускной квалификационной работы в учебном процессе по химии / А.С. Плетнева, Т.Е. Лапшина // Образование: взгляд в будущее: сборник материалов XXI рег. научно-практической конференции – Воронеж: издательство ООО «Ритм», 2023 . С. 149-154

3. Плетнева А.С., Лапшина Т.Е. Внедрение результатов выпускной квалификационной работы студентов педагогических вузов в образовательный процесс профильной школы / А.С. Плетнева, Т.Е. Лапшина // Образование: взгляд в будущее: сборник материалов XXI рег. научно-практической конференции – Воронеж: издательство ООО «Ритм», 2023. – С. 142-147.

## ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ - ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

*Л.И. Лыткина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Подготовка будущих специалистов в университете осуществляется на основе широкого развития, как теоретических знаний, так и навыков экспериментальных и научных исследований. Обучающиеся приобретают глубокие знания по техническим, общественным и экономическим наукам.

Большое внимание уделяется развитию у обучающихся навыков самостоятельного творческого мышления. С этой целью в учебный процесс включена научно-исследовательская студенческая работа, в процессе которой студенты выполняют самостоятельные исследования и защищают их. Многие выпускные квалификационные работы выполняются по реальным заданиям производителей и после защиты передаются действующим предприятиям для реализации.

В течение всего периода обучения в вузе студенты проходят различные виды производственной практики, в процессе которой приобретают навыки производственной деятельности, организационной и общественной работы, закрепляя теоретические знания, полученные в вузе. Глубокая научная, специальная и практическая подготовка студентов обеспечивает выпуск высококвалифицированных инженеров. Выпускники вуза трудятся и в промышленных центрах, и в районных городах страны, занимая высокие должности, при этом, где бы и в какой бы должности ни работали, они отличаются отличной специальной подготовкой, широкой эрудицией и высокой культурой.

В последнее время перерабатывающие предприятия, в частности, по хранению и переработке зерна, претерпели значительные изменения, поднялись на новый технический уровень. Это обусловило новые требования к инженерным кадрам.

На зерноперерабатывающих предприятиях ведущим специалистом остается инженер-технолог. Профиль его подготовки также апробирован практикой и нуждается только в повышении общего уровня подготовки за счет расширения знаний в области новой техники и автоматизированного контроля и управления технологическими процессами на элеваторах, мукомольных и крупяных заводах. Иное положение с подготовкой специалистов технологов для быстро развивающейся комбикормовой промышленности. Профиль подготовки инженера-технолога для этой отрасли определен как характером поточного производства, так и технологией, которая должна обеспечивать выпуск продукции, удовлетворяющей высоким зоотехническим требованиям в условиях изменяющегося состава сырья.

Ежегодно на пищевые предприятия приходят молодые специалисты - выпускники вузов и средних специальных организаций, являющиеся потенциальным резервом для занятия инженерной должности, вплоть до самой ответственной. Учебные планы подготовки будущих выпускников позволяют профессорско-преподавательскому составу привить студентам не только определенные теоретические, практические и научные компетенции, но и подготовить думающего, убежденного и высоконравственного человека, умеющего работать в команде и целенаправленно решать ситуационные производственные задачи.

Кадры всегда решали и будут решать успех развития отрасли, их подготовка - дело не только работников вузов, но в не меньшей степени и практиков, производственников. Только совместные усилия позволят обеспечить предприятия кадрами, способными с успехом выполнить задачи, стоящие перед перерабатывающей промышленностью.

Список литературы:

1. Лыткина Л.И. Научно-техническое творчество обучающихся [Текст] / Л. И. Лыткина Современные технологии непрерывного обучения школа-вуз [Текст]: материалы X Всероссийской научно-методической конференции / под общ. ред. В.Н.Попова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. - Воронеж: ВГУИТ, 2023. - 24 с.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Е.В. Пальчикова*

*ГБПОУ ВО «Воронежский государственный  
промышленно-гуманитарный колледж имени  
Василия Михайловича Пескова», г. Воронеж*

На современном этапе совершенствования образовательного процесса очевидной является необходимость непрерывного образования.

Стратегия развития непрерывного образования предопределяет следующие задачи:

— создание единого информационно-образовательного пространства в образовательных учреждениях;

— обеспечение взаимодействия с предприятиями и организациями в целях совершенствования дополнительного образования.

Процесс внедрения информационных технологий в систему непрерывного образования является важнейшей задачей. Компьютерная техника обучающие программы активно используются в образовательном процессе, при получении среднего, средне специального, высшего образования, дополнительного образования. То есть во всем спектре непрерывного образования.

Формирование единой информационной среды непрерывного образования с созданием баз данных по направлениям и специальностям подготовки, которые бы включали в себя методические документы, энциклопедии, справочники, учебники и учебные пособия.

Таким образом, включения информационных технологий в процесс непрерывного образования кардинально изменяется образовательная среда, создается иной учебный процесс, с другой целевой ориентацией.

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО  
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*С.В. Полянских, Ю.Ф. Маслова*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
университет инженерных технологий», г. Воронеж*

Производство и переработка мяса и молока являются одними из ключевых направлений экономики Центрально-Черноземного региона и характеризуются устойчивым динамичным развитием. Это требует качественной подготовки квалифицированных кадров с минимальным периодом адаптации.

На базе СОШ №90 г. Воронежа с 2023 году функционирует сетевой класс непрерывного образования школа-техникум-вуз, в работе которого активно принимают участие преподаватели кафедры ТПЖП. Развивающая дополнительная программа «Основы технологий пищевых производств» позволяет школьникам с 8 класса осваивать программы среднего профессионального образования (СПО) и, в дальнейшем, при поступлении в техникумы, колледжи или соответствующие факультеты вузов сократить срок обучения до 1 года по квалификации техник-технолог специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения (направленность - производство молочной и мясной продукции).

По окончании 9 класса выпускники школы получают Свидетельство об освоении дополнительной образовательной программы и поступают на 1 курс факультета СПО ВГУИТ. В начале учебного года переводятся на второй курс, а через 2 года и 10 мес. становятся дипломированными техниками-технологами.

Все выпускники факультета СПО дополнительно получают востребованные рабочие профессии и поступают в университет на программы высшего образования на основании вступительных испытаний, проводимых вузом (без прохождения ЕГЭ).

## **ОТСУТСТВИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ КАК ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*И.А. Агафонова*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет инженерных технологий", г. Воронеж*

Одним из главных препятствий профессиональной подготовки в соответствии новым требованиям не только в России, но и во всем мире является формализация знаний. Образовательные учреждения всех уровней находятся в сильнейшей зависимости от результатов проверок и аттестаций. Ограниченность программами, тестами приводит к тому, что содержание и качество отходят на второй план, а использование эффективных педагогических технологий, личностно-ориентированный подход нередко остаются за пределами желаемого.

Другая проблема - низкий уровень взаимосвязи между этапами образования и отсутствие практической направленности. Обучаемые не ориентируются в мире современных профессий, плохо осведомлены об их востребованности.

В числе проблем аналитики и педагоги отмечают низкую мотивацию учащихся. Это связано, на мой взгляд, с отсутствием культа образования в обществе и подготовкой педагогических кадров. Чтобы заинтересовать, учить новому, педагог должен владеть современными образовательными технологиями, быть тонким психологом и наставником.

Сегодня ощущается дефицит педагогических кадров. Основной причиной нежелания трудиться в сфере образования является недостаточное финансирование.

Проблем много. Они тесно взаимосвязаны, поэтому решать их нужно в комплексе и оперативно. Ведь экономический рост страны напрямую зависит от качественной подготовки кадров.

**ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА  
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА  
НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ВУЗА  
В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Дж. Х. Сихарулидзе*

***ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж***

Непрерывное образование делает возможным решение новых профессиональных задач преподавателя иностранного языка нелингвистического вуза в ответ на новые требования.

Цель данной работы – использование определенных эффективных приемов, которые обеспечивают повышение продуктивности преподавания своего предмета и гарантируют совершенствование профессиональных и личностных качеств самого преподавателя. Для профессионального роста преподавателю требуется непрерывно развиваться, исследовать и решать практические вопросы, использовать инновации и передовые методические подходы преподавания в предметной сфере. В связи с этим, в качестве эффективных приемов следует отметить саморазвитие, участие в конференциях, семинарах, в том числе дистанционно, посещение открытых занятий, изучение профессиональной литературы и др. Также хотелось бы подчеркнуть использование популярных интернет-сайтов, предназначенных для преподавателей английского языка, где профессионалы делятся своим опытом, предлагают различные форматы заданий, видеокурсы, обсуждают актуальные методические вопросы, развивают свое профессиональное мастерство и повышают качество обучения студентов. Напр., бесплатный онлайн курс «*Exploring English: Language and Culture*» на сайте [https://www.future\\_learn.com](https://www.future_learn.com) ориентирован на профессиональное обучение и онлайн общение.

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ФОРМ И МЕТОДОВ ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В ПАРТНЕРСТВЕ ШКОЛА – СПО**

*В.И. Скопинцева, И.В. Сидельникова, Е.В. Дзюбенко*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

Современному обществу необходимы образованные, нравственные люди, способные принимать ответственные решения, отличающиеся мобильностью, конструктивностью, чувством ответственности за судьбу страны.

Одним из условий реализации этой задачи является тесное сотрудничество школ и ВУЗов. Нашей основной задачей является профориентация, позволяющая выпускникам школ выбрать будущую профессию. В рамках этой задачи мы используем множество форм и методов взаимодействия школ с СПО. Большой акцент делается на знакомство со всеми направлениями подготовки будущих специалистов. Добрая и давняя традиция – посещение школ нашими преподавателями и студентами с беседами и лекциями о нашем факультете, о преимуществах наших выпускников на рынке труда, проведение конкурсов, показ роликов, презентаций и рекламных буклетов о ВУЗе и нашем факультете дает свой результат.

Но еще более эффективной формой сотрудничества является организованное посещение нашего факультета школьниками в рамках «Дня открытых дверей» с демонстрацией творческих работ наших студентов, а так же проведение совместных конкурсов, викторин, экскурсий на кафедры, в лаборатории и, конечно, в музей нашего ВУЗа.

Т.о. решается основная задача профориентационной работы – более содержательное знакомство с интересующими направлениями подготовки и специальностями, формированием организованности и трудолюбия с учетом индивидуальных знаний и интересов школьников.

## **РОЛЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ КАК ЭЛЕМЕНТА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*И.Е. Мирошина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Современному обществу нужны люди, владеющие навыками развития и совершенствования своих способностей, включенные в социально-ценностную активность, способные осуществлять поиск наиболее эффективных способов и средств личностного и профессионального самообразования. Реализация обозначенных ориентиров возможна при наличии системы непрерывного образования. Среднее профессиональное образование – это социальный институт, имеющий свою специфику в профессиональной структуре отечественного образовательного комплекса, своеобразную социально-культурологическую историю и логику развития.

Среднее профессиональное образование играет важную роль в системе непрерывного образования, оно является мощным фактором повышения образовательного и культурно-технического уровня, всестороннего совершенствования образа жизни, одним из путей осуществления социальной политики государства на современном этапе. В современных условиях развития России среднее профессиональное образование направлено на подготовку специалистов–практиков среднего профессионального уровня, развитие и становление личности молодого человека как профессионала в течение всей жизни.

Процесс непрерывного образования состоит из последовательных ступеней специально организованного образования, дающих человеку благоприятные для него изменения социального статуса и развитие его социально-личностных и профессиональных компетентностей.

## СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Е.Е. Мазная*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Непрерывное образование - целостный процесс, состоящий из последовательно следующих друг за другом ступеней специально организованной учебной деятельности. Это общий рост профессиональных знаний и навыков человека в сфере своей деятельности. Данная практика позволяет профессионалам оставаться актуальными и востребованными в своей профессиональной среде.

Непрерывность образования обеспечивается посредством организации обучения через использование многоуровневой модели.

Современная модель непрерывного образования включает несколько уровней:

1 ступень - допрофессиональная подготовка (детские дошкольные учреждения, педагогические классы, курсы, начальные подготовительные курсы в средних общеобразовательных школах и др.)

2 ступень - начальное, среднее и высшее профессиональное образование (ПТУ, колледжи, техникумы, училища, ВУЗы, университеты, академии).

3 ступень- послевузовское образование – (аспирантура, докторантура, ИПК, ФПК, курсовая сеть учреждений повышения квалификации и другие послевузовские формы учебы).

Таким образом, непрерывное образование является важнейшим условием для развития личности, повышения уровня квалификации кадров и адаптации к меняющимся социально-экономическим условия.

**МОДЕЛЬ РАЗВИВАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ,  
НАПРАВЛЕННОЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО  
МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ШКОЛА-ВУЗ**

*А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова*

*МБОУ СОШ № 38, г. Воронеж*

В настоящее время актуальной становится задача повышения престижности инженерных специальностей и обеспечение условий осознанного выбора выпускниками школ профессиональной деятельности. Предлагаемая нами модель научно-технической школы (НТШ) в режиме полного дня позволят заложить фундаментальные знания школьникам, поможет профессиональному становлению выпускников благодаря рациональному сочетанию профильного обучения, системы дополнительного и высшего образования.

Приоритетная цель НТШ в режиме полного дня – формирование инженерного мышления обучающихся. Работа с обучающимися по формированию инженерного мышления требует от педагога владения современными перспективными технологиями такими как: технология проблемного обучения, технология сотрудничества, проектная и исследовательская технология, ТРИЗ, технология дистанционного обучения. Для реализации внеурочной деятельности в рамках школы полного дня, разработаны рабочие программы, направленные на формирование инженерного мышления и ключевых компетенций обучающихся.

Обеспечение разнообразных форм организации учебно-исследовательской деятельности становится возможным благодаря наличию договоров о сотрудничестве с социальными партнёрами: учреждениями ВПО, дополнительного образования.

## ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВЫБОРА ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ

*Л.В. Лыгина, С.И. Нифталиев*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

Современные реалии активной конкурентной борьбы образовательных организаций высшего образования за качественного абитуриента с высокими баллами ЕГЭ диктуют необходимость детального обновления профориентационной работы.

С целью систематизации и изменения форматов профориентационной поддержки школьников на кафедре неорганической химии и химической технологии ВГУИТ разработан перечень мероприятий и приемов, направленных на развитие интереса и способностей учащихся Школы юного химика (ШЮХ) к освоению будущей профессии химика. К психологическим активностям, применяемым преподавателями кафедры на занятиях, относится мозговой штурм – при изучении темы «Химическая связь», методы аналогий (синектики) – в разделе «Основные классы неорганических соединений». Метод маленьких человечков используется при изучении ароматических галогеноводородов в группе учащихся 10 класса ШЮХ. При изучении химических свойств гомологов бензола возникает противоречие с понятием гомологии: гомологи бензола реагируют с перманганатом калия, в то время как сам бензол не проявляет подобной реакции. На кафедре созданы необходимые условия для специальной и профессиональной деятельности школьников в ходе лабораторных и научно-исследовательских работ. Склонность ребят к профессиональной деятельности на предприятиях химической промышленности диагностируется с помощью бесплатного тестирования на сайте [lift-bf.ru](http://lift-bf.ru): «Узнай к чему у тебя таланты и начни работать».

Результаты опроса и итоги обучения в ШЮХ свидетельствуют о формировании у школьников положительной профессионально-психологической установки на профессии химического профиля.

*Секция 2.*  
*Теория и методика обучения и воспитания*

УДК 37.017.4

**ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ  
СТУДЕНТОВ ВУЗА**

*В.Ю. Овсянников, Д.В. Ключникова, Н.Н. Лобачева*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Проблема формирования активной гражданской позиции в среде современной российской молодежи на сегодняшний момент рассматривается на самом высоком государственном уровне. В свете существующих политических и социальных преобразований, молодежь выступает не только в роли своеобразного «потенциального» ресурса, но, прежде всего в качестве реальной, активной, действенной силы. Именно поэтому вопросы, связанные с патриотическим воспитанием формирующегося поколения, активизацией гражданской позиции, а также становлением социальной, нравственной и гражданской ответственности в молодежной среде являются приоритетными сегодня и в том числе национальной безопасности нашей Родины.

Формирование гражданской позиции тесно связано с осознанием своего места в системе государственного устройства, осознанием себя частью своей страны - России, а, следовательно, частью её истории. Именно человек понимающий значимость каждого для развития России, чувствующий живую историю, сможет не стать так называемой «шестеренкой», а быть активной движущей силой её развития.

Различными авторами сформулированы определения и понятия так называемой «гражданской позиции» современного члена общества, но обобщая следует отметить, что под гражданской позицией личности все-таки необходимо понимать некую целостную интегративную характеристику, включающую

отношения личности и проявляющуюся в гражданском поведении в обществе, отражающем убеждения личности об обществе и государстве, людях и социально-политических явлениях, формируемые в процессе приобретения ею гражданских знаний и умений, а под формированием гражданской позиции студентов ВУЗа – целенаправленный и сознательно осуществляемый педагогический процесс взаимодействия преподавателей и студентов в целях приобретения студентами политических, исторических, экономических, экологических, психолого-педагогических и других знаний, необходимых для реализации личности в обществе, проявления ими гражданской позиции и гражданского поведения в социально-значимой деятельности и самоуправлении.

Внимательно рассмотрев данное понятие можно выделить из него три основных ключевых момента, а именно, общечеловеческие ценности личности, самостоятельность и, естественно, ответственность за свои гражданские поступки. Таким образом, как было упомянуто выше, в процессе формирования гражданской позиции и ее активизации немалую, если не ведущую роль играет социально-педагогический аспект.

Специфика формирования активной гражданской позиции в высших учебных заведениях обусловлена возрастными особенностями большинства студентов. Основная возрастная категория обучающихся ВУЗа это, как правило, от 17 до 25 лет, поэтому в работе с ними следует учитывать специфику психологического восприятия окружающего мира, даже возможного противостояния и некоего бунта против него. Тем не менее, во многом именно в этом возрастном диапазоне самые разнообразные и разноплановые гражданско-патриотические мероприятия, входящие в структуру так называемого гражданского «воспитания», могут в буквальном смысле изменить жизнь студента.

Особым направлением в воспитании гражданина Отечества является создание педагогических условий в воспитательно-образовательном процессе для целенаправленной подготовки молодых людей к управлению и участию в делах общества и государства (в ближайших и, естественно, с дальней перспективой), выполнению функции хозяина своей судьбы и судьбы своей страны,

инициативного организатора и исполнителя, защитника Родины, человека и гражданина. Для того чтобы создавать педагогические условия, необходимо выявить и оценить основные факторы, влияющие на формирование гражданской позиции студентов.

Обобщенные данные опроса студентов технологического и инженерно-технического факультетов ВГУИТ о факторах, влияющих на формирование гражданской позиции, показывают, что мнения студентов отличаются друг от друга в зависимости от курса обучения, что обусловлено их возрастными особенностями. К четвертому курсу происходит закрепление жизненных планов студентов, как личных, так и профессиональных, а разнородная активность личности – биологическая, общественная и интеллектуальная – проявляется одновременно и значительно.

Для студентов факторы «общественность» и «воспитательно-образовательный процесс» становятся значимее от курса к курсу. Опрос и индивидуальные беседы со студентами позволили узнать о том, что, поступив в ВУЗ, они сталкиваются с проблемами адаптационного периода к вузовским условиям, поскольку требуется время, чтобы приспособиться к условиям учебной деятельности и общения, включиться в общественную жизнь. Многие студенты первого курса слабо информированы о самоуправлении вуза, а их социальный опыт ограничен. В связи с этим значимой становится роль кураторов студенческих групп в процессе адаптации первокурсников к вузовским условиям.

Печатные издания, радио, телевидение, к сожалению, во многом утратили воспитательное и обучающее значение, а Internet не приобрел, так как не все студенты и не всегда могут сориентироваться в огромном потоке информации [1].

Приоритетные позиции среди факторов, влияющих на формирование гражданской позиции, по мнению студентов первого курса, занимают семья и друзья, что объясняется возрастными особенностями первокурсников. В этот период происходит оценка и переоценка студентами норм, ценностей и идеалов, вынесенных из среды своего происхождения. Примечательно, что студенты третьего курса в качестве самого значимого фактора отметили воспитательно - образовательный процесс ВУЗа, при этом влияние семьи отодвинулось на второй план. Тем не менее, сравнительный

анализ мнений студентов, кураторов и преподавателей вуза о факторах, влияющих на формирование гражданской позиции студентов, позволяет отметить, что ведущими факторами являются воспитательно - образовательный процесс ВУЗа и семейные ценности.

Студенты первого курса инженерно-технического факультета ВГУИТ отметили аудиторную деятельность как ведущую при формировании собственной гражданской позиции, особенную роль студенты отвели дисциплинам гуманитарного цикла, связанных с такими дисциплинами как «История России», «Основы российской государственности» и «Иностранный язык». Аудиторную деятельность выделили и все преподаватели независимо от того, какой предмет они преподают. Студенты 3-го курса считают, что наибольшее влияние на формирование гражданской позиции студентов оказывает внеаудиторная деятельность, при этом кураторы значительную роль отвели деятельности студенческого самоуправления. Следует отметить, что, по мнению студентов, от первого к четвертому курсу возрастает влияние студенческого самоуправления на формирование гражданской позиции студентов [2].

Немаловажную роль представляет интерес оценка форм работы в ВУЗе способствующая формированию гражданской позиции студентов. Беседы в рамках кураторских часов дружеское общение, мнения тьюторов студенческих групп позволили выделить в качестве основных форм следующие: участие в работе студенческого актива и самоуправления, занятия в спортивных секциях, студенческие репетиции танцев, сенок и конкурсов. При этом кураторы отдали предпочтение формам работы, которые стимулируют активность, самостоятельность и инициативность [3].

Российское законодательство предоставило ВУзам большую самостоятельность в принятии решений и формировании учебных планов, программ воспитательно-образовательной деятельности, планов социально-экономического развития ВУЗа. В связи с этим, по мнению многих преподавателей, от инициативы администрации ВУЗа, поддержки и желания создавать педагогические условия для формирования гражданской позиции студентов во многом будут зависеть результаты организации данного процесса и воспитательно

- образовательной деятельности ВУЗа в целом.

Резюмируя, следует отметить, что фактор «воспитательно-образовательный процесс ВУЗа», а именно аудиторная деятельность по социально-гуманитарным дисциплинам, и фактор семейных ценностей влияют на формирование гражданской позиции студентов в значительной степени.

Для формирования активной гражданской позиции молодого гражданина нашей страны в ВУЗе необходимо развивать и укреплять педагогические условия для социального творчества студентов посредством их участия в многообразии форм деятельности, позволяющих осознать себя личностью, самоутвердиться, развить интересы и способности в изменяющихся экономических и современных социально-культурных условиях.

#### Список литературы:

1. Овсянников В.Ю., Прибыткова О.В. Проблемы и перспективы информационных технологий в современном образовании. Современные технологии непрерывного обучения школа - вуз. Материалы X Всероссийской научно-методической конференции. 2023. С. 242-245.

2. Овсянников В.Ю., Дранников А.В. Развитие творческой активности обучающихся в период производственной практики. Проблемы практической подготовки студентов: содействие трудоустройству выпускников, проблемы и пути их решения. Материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции, под общ. ред. проф. В.Н. Попова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол., 2021. С. 76-77.

3. Ключникова Д.В. Значение наставника учебной группы в высшей школе. Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство. Материалы VII Международной научно-технической конференции. 2020. С. 462-464.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ**

*Л.А. Шапошников*

*МБОУ Бобровский образовательный центр «Лидер» имени  
А.В. Гордеева, г. Бобров*

Содержание школьного химического образования дает широкие возможности для изучения химического производства, раскрытию производственных процессов и способов получения веществ посвящены отдельные параграфы учебников 8-11 классов. В то же время, отмечается отсутствие системного подхода при изучении вопросов химического производства в школьном курсе химии.

При разработке учебных занятий отобраны методы и приемы для изучения процессов химического производства на примере серной кислоты в 9 классе. Эффективными приемами изучения являются показ видеофильмов, демонстрирующих в динамике производственные процессы, а также выполнение химического эксперимента, демонстрирующего элементы данного химического производства. Подготовлены ситуационные задачи химико-технологического содержания для их включения в учебный процесс при изучении тем «Скорость химической реакции» и «Химическое равновесие» в 11 классе, как демонстрации практического применения основных закономерностей протекания химических процессов.

Так, при изучении вопросов химического производства на разных этапах нами были использованы различные методы и формы работы, которые подбирались исходя из возраста обучающихся и задач, которые ставились на данном этапе изучения.

Анализ промежуточных проверочных работ показал, что изучение вопросов химического производства в экспериментальном и контрольном классах приводит к практически одинаковым результатам общей успеваемости, но качественная оказалась в 1,5 раза выше.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МАСТЕР-КЛАССОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ БАКАЛАВРОВ**

*И.П. Щетилина, Е.С. Попов*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

М.М. Поташник отмечает, что мастер-класс — это ярко выраженная форма ученичества именно у учителя-мастера, процесс передачи мастером ученикам опыта, мастерства чаще всего путем прямого и комментированного показа приёмов работы, то есть интерактивной коммуникации. Кафедра сервиса и ресторанного бизнеса Воронежского государственного университета инженерных технологий на протяжении нескольких лет сотрудничает с общеобразовательными школами, техникумами и колледжами по различным направлениям технологического образования, открывая новые возможности для самореализации студентов. Преподаватели кафедры являются руководителями обучающихся в исследовательской и проектной деятельности, разрабатывают и проводят мастер-классы по различным направлениям, приглашают для их проведения специалистов отрасли, а также вовлекают студентов в процесс их организации. Приоритетными задачами этой работы является наполнение содержания мастер-классов общекультурными и профессиональными составляющими, обеспечение активности субъектов образовательного процесса в их межличностном взаимодействии на основе сотрудничества. В групповой, командной работе технология сотрудничества помогает объединить преподавателей и студентов в общей деятельности, при этом важным является выстраивание диалога, в ходе которого ставятся цели и задачи, определяется содержание, выбираются материалы, анализируются пути решения, обсуждаются результаты. Происходит осмысление и оценивание студентами собственной деятельности, это создает условия для саморазвития, профессиональной подготовки обучающихся, активной работы и обмена опытом и мнением.

## ОСНОВНЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА

*С.В. Бобрик*

*МБОУ гимназия № 6, г. Воронеж*

Педагог—ключевая фигура реформирования образования. В профессиональном стандарте педагога определяются основные требования к квалификации педагога, отражается структура его профессиональной деятельности: обучение, воспитание и развитие ребенка. В соответствии со стратегией современного образования в меняющемся мире, он существенно наполняется психолого-педагогическими компетенциями, призванными помочь учителю в решении новых стоящих перед ним проблем. Стандарт выдвигает требования к личностным качествам учителя, неотделимым от его профессиональных компетенций, таких как: готовность учить всех без исключения детей, вне зависимости от их склонностей, способностей, особенностей развития, ограниченных возможностей. Педагог сегодня должен обладать новыми компетенциями, такими как, работа с одаренными учащимися; работа в условиях реализации программ инклюзивного образования; преподавание русского языка учащимся, для которых он не является родным, и др. Для этого современный педагог должен демонстрировать готовность и умение учиться самому, перестраивать свою профессиональную деятельность. Каковы же основные пути формирования профессиональной компетентности педагога? Это работа в методических объединениях, творческих группах, педагогических мастерских, мастер-классах, предметных декадах; активное участие в педсоветах, семинарах, конференциях; участие в исследовательских работах, создание собственных публикаций. Это обобщение и распространение собственного педагогического опыта; использование современных образовательных технологий, методик. Важным является и обучение на курсах повышения квалификации; самообразование педагогов, самоанализ деятельности. «Учитель живет до тех пор, пока он учится» (К. Д. Ушинский).

## **РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-НАСТАВНИКА В АКТИВНОЙ РАБОТЕ ГРУППЫ**

*О.И. Долматова<sup>1</sup>, А.В. Астапов<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Работа преподавателя-наставника со студентами проводится непрерывно на всем сроке обучения в вузе.

В нее входят:

- организация учебной, научной и воспитательной работы;
- работа со студентами, проживающими в общежитии;
- участие в общественной жизни факультета;
- работа по противодействию коррупции, терроризма и экстремизма;
- профориентационная работа и т.д.

Студенты закрепленной группы в текущем учебном году принимали участие в образовательных проектах, тренинге предпринимательских компетенций. Самые активные из них были награждены почетными грамотами за вклад в развитие студенческой науки, высокие достижения в учебе, активную общественную, творческую, культурную деятельность в стенах вуза. Студенты вместе с преподавателем принимали участие в подготовке и проведение ряда профильных мероприятий.

В рамках кураторских часов обсуждались вопросы о негативных последствиях террористической деятельности и экстремизма в России; о безопасности поведения людей в транспорте и на улицах при терактах; о принципах свободы совести.

Таким образом, работа, проведенная преподавателем-наставником вместе со студентами группы значительно повышает ее активность.

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

*Л.А. Лобосова<sup>1</sup>, Т.Н. Малютина<sup>1</sup>, А.В. Шевченко<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
университет инженерных технологий», Воронеж*

*<sup>2</sup>МБОУ «Лицей № 4», г. Воронеж*

Основным требованием, предъявляемым образовательным стандартом к результатам образования, является развитие личности, способной к самореализации и быстрой адаптации к изменяющимся условиям общества. Для достижения этого целесообразно применение передовых образовательных технологий, к которым можно отнести: технологию проблемного обучения с целью развития познавательной активности и творческой самостоятельности обучающихся; технологии развивающего обучения с целью развития личности и ее способностей; технологии активного (контекстного) обучения для организации активности обучающихся. Все перечисленные технологии обучения начинают применяться вузом уже на этапе работы со школьниками. Кафедра технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств на протяжении ряда лет поддерживает плодотворное сотрудничество с учителями общеобразовательных школ, которое выражается в виде занятий со школьниками по различным тематикам («Получение леденцовой карамели», «Определение показателей качества кондитерских и хлебобулочных изделий», «Получение помадных конфет» и др.), выполнении учащимися научных исследований под руководством преподавателей кафедры. Такие исследования помогают расширить представление о выборе профессии, направлены на то, чтобы сделать научные знания доступными для школьников, а также вызвать у них интерес к технике и технологии, техническому образованию.

## МЕТОД АНАЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ СТУДЕНТАМИ МАГИСТРАТУРЫ

*В.Ю. Овсянников*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

Метод аналогии, или иначе говоря синектики, является одним из эффективных методов интеллектуального принятия решений практически во всех сферах человеческой деятельности. С помощью аналогий можно отразить связь между исследуемым (изучаемым) понятием или процессом (явлением) и уже известной информацией в виде закономерностей и образов. С дидактической точки зрения аналогия представляет интерес как важнейшее средство познания, объединяющее, соотносящее имеющиеся знания с объяснением вновь открытых явлений, свойств, характеристик и количественных отношений. Это приводит к созданию новых технических объектов на уровне изобретений в соответствующей области техники.

В соответствии с новыми ФГОС метапредметные результаты специализации по основной образовательной программе высшего образования должны отражать: определение понятий, формирование обобщений, создание аналогий, классификацию, самостоятельный выбор обоснований и критериев классификации, умение устанавливать причинно-следственные связи, логические рассуждения, умозаключения (индуктивно, дедуктивно и по аналогии) и выводы. По этой причине использование синектических приемов на учебных занятиях технических ВУЗов весьма эффективно.

В программе курса «Инженерное сопровождение системного развития техники пищевых технологий» для студентов магистратуры направления 15.04.02 Технологические машины и оборудование затрагиваются основные понятия синектики в рамках лекционного курса, практических и лабораторных работ. Помимо

самой синектической методологии исследуются история предмета, психологические триггеры, решаются практические задачи.

В переводе с греческого слово «синектика» означает «сочетание разнородных элементов». Синектика является дальнейшим развитием известной методики «мозгового штурма».

В классическом варианте, когда используется синектика, обычно создаются группы людей различных специальностей (оптимальный состав - 5-7 человек), которых обучают творческим приемам. Каждому желательно иметь несколько разных профессий. Важен подбор людей с разным темпераментом. К сожалению, при полной группе обучающихся выполнить эти требования невозможно, поэтому эффективность обучения низкая, результат очень избирательный, и преподавателю приходится интенсивно работать, чтобы вовлечь в деятельность максимальное количество обучающихся.

Теоретической основой синектики является утверждение, что творческий процесс может быть организован рационально, что творческие процессы личности и коллектива подобны, но в последнем случае проявляется синергия, в творчестве иррациональный момент важнее рационального, существует множество творческих способностей, которые можно обнаружить и стимулировать в скрытом состоянии.

Синектический метод совершенствования технических систем предполагает реализацию четырех этапов циклического процесса с переменной обратной связью. Первый из них полностью соответствует методам системного анализа и заключается в формулировке задачи в общем виде. На втором этапе приступают к анализу технической задачи с переходом каждого члена синектической группы к своей области знаний и формулированию индивидуальных целей для этих областей в понятном для каждого участника виде. На третьем этапе генерируются идеи решения проблемы в той постановке, в которой осуществляется выбор. Основная цель – найти новый взгляд на рассматриваемую проблему. На заключительном этапе передаются новые идеи, обнаруженные в процессе производства, и определяются их возможности.

Ключевым в этом методе представляется третий этап, на котором используются четыре типа аналогии: прямая, символическая, личная и фантастическая.

Простейшей среди них является прямая аналогия, при которой поиск решений аналогичных задач, идей, примеров подобных процессов в других областях знания осуществляется путем дальнейшей адаптации найденных решений к предлагаемой проблеме. В качестве примера можно привести аналогии физических законов гидродинамики и электричества, которые позволяют моделировать сложные гидравлические системы с относительно простыми цепями переменного тока.

Личная (эмпатическая) аналогия заставляет вас представить себя объектом, с которым связана проблема, и попытаться рассказать о «своих» чувствах и способах решения технической проблемы или другой проблемы.

Символическая аналогия отличается тем, что при формулировании творческой задачи используют образы, сравнения и метафоры, отражающие ее суть. Использование символической аналогии позволяет более четко и кратко описать рассматриваемую проблему.

Аналогия с фантазией предполагает включение в творческую задачу технического творчества или проблемы фантастических инструментов или персонажей, выполняющих то, что требуют условия задачи. Смысл этой техники в том, что мысленное использование фантастических инструментов помогает обнаружить неправильные или чрезмерные ограничения, которые часто мешают найти решение проблемы или придумать новую идею. Фантастическая аналогия развивается в мифологическом или сказочном измерении. По этой причине потренироваться в изобретении ковра-самолета или лодки длиной в семь миль можно на примерах из романов Жюль Верна, 70% которых, по некоторым данным, реализованы. Однако самостоятельные задачи с использованием аналогий такого типа часто выполняются с трудом. Это может быть связано с недостаточным развитием или тренировкой творческих способностей и навыков.

Все аналогии в синектическом контексте предполагают фактическое заимствование идей из других областей. Однако

эмпатия требует от участника синектического процесса поиска новых решений на основе собственных эмоций при идентификации с объектом.

Помимо аналогий, можно использовать и так называемые триггеры мышления, позволяющие сосредоточиться на определенном творческом приеме. Среди таких приемов часто упоминают прямую аналогию. Однако в основном используют масштабирование, добавление, уменьшение, маскирование, суперпозиция и т.д. Дает эффект и применение специальных списков-помощников, содержащие более 20 различных триггеров. Полученные решения оцениваются и проверяются. При необходимости задача отправляется на дальнейшее обсуждение и развиваются ранее полученные идеи.

Самостоятельная работа в этой части курса состоит из выбора изобретений, сделанных (или предположительно сделанных) на основе аналогии с природой, а также разработки личного примера аналогии. Отчет о выполнении задания представляется в письменной форме. Стоит отметить, что большинство студентов с интересом выполнили эти задания.

Подводя итог, можно отметить, что синектика, несмотря на свою более чем 50-летнюю историю, продолжает оставаться актуальной и перспективной в развитии творческих способностей аспирантов технического вуза в рамках теоретической и практической подготовки [1].

#### Список литературы:

1. Овсянников В.Ю., Дранников А.В. [Развитие творческой активности обучающихся в период производственной практики.](#) Проблемы практической подготовки студентов: содействие трудоустройству выпускников, проблемы и пути их решения. Материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции, под общ. ред. проф. В.Н. Попова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол., 2021. С. 76-77.

## **ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДИДАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ**

*А.В. Шевченко*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Лицей №4, г. Воронеж*

С целью обеспечения формирования у обучающихся требуемых результатов обучения (практического опыта, компетенций, знаний, умений и навыков) использую разнообразные формы реализации дидактического материала на уроках химии, в процессе внеурочной, фронтальной, групповой, коллективной, парной, индивидуальной деятельности.

Ежегодно при формировании умений и навыков самостоятельного мышления обучающихся при изучении темы: «Строение атома» предлагаю задание, которое предусматривает проверку умений работать по готовому алгоритму, применять готовый алгоритм для решения аналогичной задачи, формировать алгоритм решения новой задачи, выделять отдельные действия в процессе решения задачи и находить самостоятельно необходимую для решения недостающую информацию. Я демонстрирую модели атомов элементов, выполненные обучающимися 8 классов в предыдущие учебные годы (моделей достаточно много в моей учительской «копилке»), и предлагаю выполнить аналогичные модели атомов. Качество выполнения задания проверяется не только по сделанному объему, но и по относительному количеству допущенных ошибок. Обучающиеся рассказывают о том, как был открыт химический элемент, модель атома которого они выполнили. Лучшие модели атомов демонстрируются во время проведения в феврале Недели Науки.

Разнообразные формы и виды дидактических материалов, которые используются для решения познавательных заданий играют важную роль в обеспечении качества химико-образовательного процесса.

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ  
УЧАЩИХСЯ НА ЭТАПЕ ШКОЛА-ВУЗ ПУТЕМ  
АКТИВИЗАЦИИ У НИХ МЕНТАЛЬНЫХ  
ПРОЦЕССОВ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ**

*Н. Л. Струтинская<sup>1</sup>, А. С. Золотарева<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж*

*<sup>2</sup>Московский физико-технический институт, г. Долгопрудный*

В настоящее время, в связи с ускоренными темпами развития научно-технического прогресса, становятся особенно востребованы специалисты технического профиля, умеющие адаптироваться к современным условиям рынка труда.

Одним из важных составляющих личности человека является уровень развития у него мыслительной деятельности. Этот уровень характеризует степень сформированности пространственного мышления, способность к созданию и воспроизведению различных образов, умению их трансформировать или видоизменять. Основным типом умственных операций являются ментальные операции под контролем логики.

Развитием пространственного мышления необходимо заниматься с раннего возраста. Однако этому вопросу на этапе дошкольного и школьного обучения уделяется недостаточное внимание. В дальнейшем при обучении в Вузах у студентов с низкой степенью сформированности пространственного мышления отсутствует целостное представление о строении и геометрической форме различных фигур и деталей, что вызывает у них значительные трудности при решении различных учебных задач. Это негативно сказывается на профессиональных качествах будущих специалистов, поэтому повышение уровня развития пространственного и образного мышления учащихся школ, их способности к ориентации как в видимом, так и в воображаемом пространствах является актуальной задачей.



фигур простых геометрических форм, то школьникам на протяжении всего маршрута следования необходимо было выявить эти формы (рис. 2). Данный прием позволил учащимся глубже проработать понятия геометрических форм, а на основе их мысленного представления в плоскостном изображении перевести ее наглядно в объемные образы.

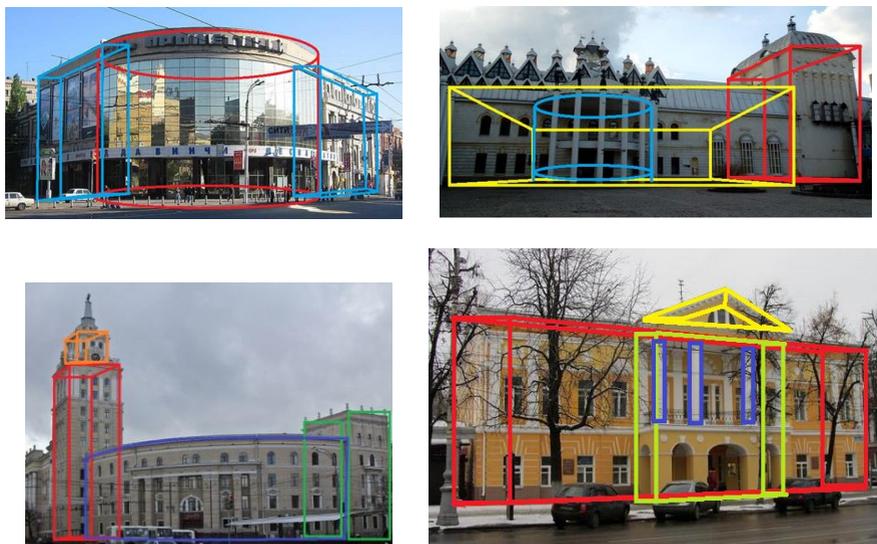


Рис. 2. Визуализация простых геометрических форм архитектурных сооружений

На втором этапе, с целью повышения графической грамотности школьников и выработке у них осмысленных умений и навыков по чтению и построению предметов простых форм, нами были разработаны и внедрены в учебный процесс различные творческие задания, способствующие дальнейшему развитию пространственного мышления и активизации их творческих способностей.

Суть творческих заданий заключалась в следующем. В некоторых из них требовалось, на основе предложенных

геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус и т.п.), составить их композицию, соответствующую изображению одного из приведенных в задании реальных объектов, и начертить его плоскостное изображение в трех видах. В других творческих задачах предлагалось начертить три проекции некоторой детали по ее описанию. Формы геометрических объектов и деталей в предложенных материалах были разнообразными. На рис. 3 приведен вариант творческого задания (А) и пример его выполнения (Б).

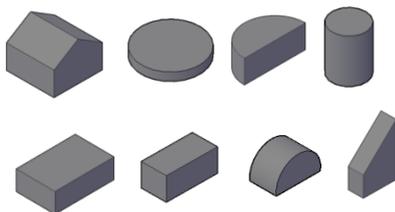
#### А. Вариант творческого задания.

1. С использованием справочных материалов из совокупности нескольких геометрических тел создать в произвольном масштабе объект, соответствующий виду здания мореходного училища в г. Мурманске. Геометрические тела могут иметь произвольную форму и размеры.

2. Изобразить чертеж сконструированной композиции объекта в трех видах (главный вид, вид сверху и вид слева).

#### 3. Справочные материалы.

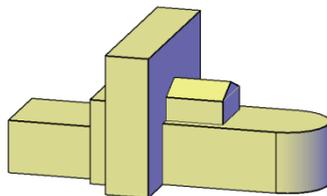
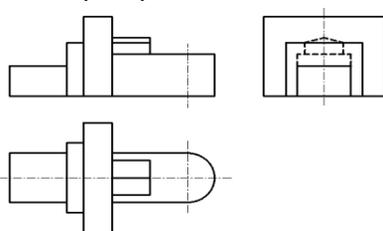
1. Виды геометрических тел (элементов здания):



2. Вид здания мореходного училища в г. Мурманске



#### Б. Пример выполнения задания



**Рис. 3.** Вариант творческого задания (А) и пример его выполнения задания (Б)

Результаты проведенных исследований показали, что внедрение на учебных занятиях ментальных операций под контролем логики, включающих виртуальные геометрические маршруты для визуализации предметов простых форм и отработку творческих заданий, способствует оперативному развитию осмысленных умений и навыков учащихся по чтению, построению и визуализации графических изображений объектов, что существенно повышает качество их обучения.

#### Список литературы:

1. Золотарева Н.Л. (Струтинская Н.Л.) Методика развития креативности студентов на занятиях по графическим дисциплинам, (научная статья), Известия Воронежского государственного педагогического университета. Серия: «Теория и методика профессионального образования». – №3. С. 58-62, 2020 – 6 с. (журнал №968 в Перечне ВАК от 24.03.2020).
2. Нарциссова, С. Ю. Педагогическая психология: учеб. пособие / С. Ю. Нарциссова. – М.: Издательство МИЭПУ, 2017. – 185 с.
3. Д. Гильберт. "Элементы геометрии и архитектуры". М.: Издательство "Гостехиздат", 1948. - 495 с.
4. А. Дж. Кожалиев. Сакральная геометрия и архитектура // Вестник КГУСТА. Издательство: Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова (Бишкек) №2, 2013. – С. 66–71.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ»**

*Т.В. Строчилина*

*МБОУ СОШ № 67, г. Воронеж*

С 1 сентября 2022 года по всей России стартовал федеральный проект - внеурочный курс «Разговоры о важном». Ежедневно вся страна обсуждает единые значимые исторические события, знакомится с биографиями выдающихся ученых, писателей, художников, вспоминает важные даты. Казалось бы, что в этом противоестественного, или неприемлемого для воспитания современного молодого человека? Но данный курс вызвал достаточно острую дискуссию среди педагогического сообщества, родительской общественности, учеников старших классов. А какие же проблемы в современном обществе выявил внеурочный курс «Разговоры о важном»?

Прежде этот курс позволил открыть те темы, о которых ребята ранее не слышали, не читали, не интересовались. Так, в сентябре 2023 года отмечалось 100-летие со дня рождения Зои Космодемьянской. Кем она была для старшего поколения, а кем для современных детей. Несомненно, для всех она является героем Отечества. Она отдала все силы, свою жизнь борьбе за освобождение Родины от фашистов. Зоя отвоевала, в том числе и наше будущее, и вы сегодня можете делать любой выбор благодаря сотням подвигов великих граждан и патриотов. Хотелось бы, чтобы благодарные потомки помнили ее и ее подвиг, а, также, и быть достойными их подвигов.

Но есть даты, которые прочно вошли в нашу историческую память и об этих событиях мы говорим с ребятами ежегодно. И даже про эти события мы узнаем очень много интересного и важного. Например, в 2024 году отмечалась памятная дата - «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады». Конечно, многие старшеклассники слышали и знают о блокаде города-героя

Ленинград, но, тем не менее, некоторые подробности вызывали у детей острые эмоции и яркие впечатления. Мир развивается очень быстро, современное поколение становится все ближе к цифровым технологиям, но вечные ценности, такие как «Любовь к родине», «Дружба», «Здоровье», «Помощь другим людям», никто не отменял.

Также считаю важной проблемой, которую выявил данный курс, это отсутствие у современных школьников умение выражать свои мысли, делиться своими гипотезами, участвовать в дискуссии. Многие ребята отказываются от участия в диспутах и обмене мнениями. Почему? Думаю, по причине отсутствия фактов, аргументов, которые можно было привести в качестве примера. Некоторые, возможно, думают, что их мнение ошибочно, и вообще не стараются его высказать. Здесь мы выявляем новую проблему современных школьников. Это отсутствие лексической базы, которую можно сформировать только на основе читательской грамотности учащихся. Малое количество прочитанной и осмысленной литературы превращает современных школьников в «интеллектуальных инвалидов».

Главной перспективой развития данного курса считаю его взаимосвязь с предметными областями: обществознание, история, география, литература, искусство и т.д. Формирование здоровой личности невозможно представить без целостной картины мира, которая естественно состоит из знаний истории родного края, из ответственного отношения к своему любимому делу, из чувства долга перед своими близкими, из любви к своей Родине.

Считаю данный курс крайне важным и значимым нововведением в современное образование. Темы разработчиками выбираются разнообразные, педагог при этом всегда может дополнить своими примерами, историческими фактами, поделиться собственными личными впечатлениями по данной теме. Так в феврале 2024 года при освещении темы «День российской науки» нами была подготовлена интеллектуальная игра для учащихся 6-8 классов «Познакомьтесь, Дмитрий Иванович Менделеев!». Учащиеся 9-х классов, которые являлись разработчиками и модераторами этой игры, проявили живой интерес к изучению биографии великого ученого и его вклада в российскую науку. Думаю, что разработчикам тем и методических материалов следует

учитывать интересы современной молодежи, использовать новые методы и приемы ознакомления с необходимой для них информацией.

#### Список литературы:

1. «Разговоры о важном»: методические рекомендации / под ред. И. М. Елкиной. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – 47 с.
2. <https://razgovor-cdn.edsoo.ru/media/file/zoi-89-script.pdf>
3. <https://razgovor-cdn.edsoo.ru/media/file/blockade2024-89-script.pdf>
4. <https://razgovor-cdn.edsoo.ru/media/file/russianscience-89-script.pdf>

**УДК 37.013.32**

### **РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

*Т.И. Сушко, Е.С. Хухрянская, А.Е. Кожемякин*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Концепция развития высшего военного образования опирается на современные образовательные технологии с индивидуально-творческими, лично-ориентированными формами и методами обучения. Физика относится к дисциплинам базового цикла всех инженерных специальностей военного авиационного вуза, являясь фундаментом для более глубокого понимания общепрофессиональных и специальных дисциплин в соответствие с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом (ФГОС) специальности. Опыт преподавания физики показывает, что

большинство курсантов младших курсов не осознают прикладного значения фундаментальных физических знаний для военной практики. Высокий уровень подготовки курсантов, на наш взгляд, можно формировать на основе междисциплинарного опыта и принципа непрерывности обучения. Необходимость этого обусловлена тем, что профессиональная деятельность военного инженера предполагает решение многофункциональных задач, имеющих междисциплинарный характер, который чаще всего, необходимо, связать в целое из разрозненных знаний курсантов. Междисциплинарность дает возможность расширения инженерного мировоззрения обучающихся посредством использования знаний, умений и познавательных средств монодисциплин. Многие элементы междисциплинарных связей совершенствуются в соответствии с принципом непрерывности обучения, что делает ту или иную учебную дисциплину более понятной и доступной для курсантов с разноуровневым типом подготовки. Важной и актуальной задачей обучения дисциплине «Физика» для преподавательского состава кафедры, является проработка междисциплинарных связей на аудиторных занятиях, с опорой на индикатор компетенций в соответствии с направлениями подготовки специалистов. Желательно, чтобы междисциплинарные связи были установлены специалистами, обладающих высокой квалификацией как в «собственной» дисциплине, так и смежных или была бы создана междисциплинарная команда для обмена опытом и условий взаимодействия в цифровой образовательной среде вуза. Такой метод в обучении позволит реализовать информационно - коммуникационные технологии, задействовать электронную информационно-образовательную среду вуза, при этом задача передачи и освоение знаний курсантам наряду с традиционными формами облегчается, благодаря, наличию цифровых продуктов, цифровой трансформации военных вузов.

Для реализации предложенной концепции на кафедре физики созданы условия, при которых творческие курсанты вовлекаются в научные направления согласованные с выпускающими кафедрами, в нашем случае «Вероятностный прогноз литейных дефектов деталей оборонного комплекса посредством компьютерного моделирования». Опыт выявления и установления

междисциплинарных связей при изучении отдельных тем дисциплины «Физика», был получен при разработке проектов с курсантами первого и последующих курсов, обучающихся по специальности «Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей», в рамках работы по тематике военно-научной секции (ВНС) кафедры. По – нашему мнению, такой подход способствует эффективному усваиванию материала, не только по физике с углубленным изучением физических явлений и процессов, но и математическому анализу, гидродинамике, инженерной и компьютерной графике, деталей машин и основ конструирования, систем автоматизированного проектирования, материаловедения и т.д. Использование и применение моделирующих программ создает эффект зрительного восприятия статической и динамической информации в графическом представлении для создания «наилучших» конструкций деталей в короткие сроки облегчая инженерный анализ конструкций, быстроту их отработки. Компьютерное моделирование является связующим звеном между теорией и практическим применением, подходы, применяемые для создания математических моделей, зависят от теоретических знаний по теме исследования. Для решения проблемы междисциплинарного взаимодействия в цифровой образовательной среде военного вуза предложен ряд рекомендаций по направлению деятельности, например, требованию содержания учебных программ, подготовке преподавателей.

**ПРОЕКТНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ  
ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ В  
ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*А.Ю. Крупина, Т.Е. Лапшина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №1», г. Воронеж*

На сегодняшний день в условиях формирования современного образовательного пространства и содержания образования, отвечающего долгосрочным интересам устойчивого социально-экономического развития страны, одной из важнейших проблем является реализация творческого потенциала одаренных детей.

Длительное время МБОУ «Лицей №1» использовал проектную работу обучающихся в рамках внеурочной образовательной деятельности по химии, когда учащиеся, вне зависимости от профиля обучения, могли получить качественные химические знания того уровня и объёма, которые соответствуют их жизненным интересам, установкам и планам послешкольной жизни. В 2021-2022 учебном году мы впервые начали осуществлять исследовательскую проектную работу с учащимися 10-го класса химико-биологического профиля обучения в урочное время в рамках курса «Индивидуальный проект», результаты которой были представлены на региональной научно-практической конференции школьников «Путь в науку», где получили внешнюю высокую оценку. Все разработанные проекты были апробированы и внедрены на внеурочных мероприятиях по тематике проектных работ. Апробация и внедрение результатов проектных работ была продолжена на уроках химии в 2023-2024 учебном году.

Таким образом, многолетний опыт МБОУ «Лицей №1» показывает, что реализация творческого потенциала учащихся в полной мере осуществляется в рамках проектной работы.

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ СРЕДСТВАМИ ВНЕУРОЧНЫХ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ**

*А.Ю. Крупина, Т.Е. Лапина*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №1», г. Воронеж*

На сегодняшний день в условиях формирования современного образовательного пространства и содержания образования одной из важнейших проблем выступает экологическое образование обучающихся.

В МБОУ «Лицей №1» главную роль в формировании экологического образования играют предметы естественно-научного цикла. Решить задачу формирования экологического образования только на уроках невозможно. Поэтому начатый на уроке процесс формирования экологического сознания мы продолжаем во внеурочной деятельности.

Ежегодно в МБОУ «Лицей №1» проводятся внеурочные мероприятия экологической направленности. В частности, в ноябре 2023 г. было проведено мероприятие «Вторая жизнь ненужных вещей» среди параллели 9-х классов. По окончании мероприятия учащиеся 9-х классов предложили создать выставку «Вторая жизнь ненужных вещей» в форме соревновательного конкурса. Поделки дети выполняли во внеурочное время как самостоятельно, так и с помощью родителей. Дети самостоятельно организовали выставку. Она проходила в Лицее всю учебную неделю в комфортном временном режиме, когда каждый ребенок из другой параллели мог посмотреть и оценить творческие работы одноклассников. По итогам выполнения всех критериев оценивания работ был выбран победитель.

Наш опыт показывает, что внеурочные мероприятия экологической направленности реализуют универсальный и междисциплинарный подходы в экологическом образовании.

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К  
ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ  
СРЕДСТВАМИ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ**

*Т. Е. Лапина, Т. Ю. Доровская*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №1», г. Воронеж*

Формирование мотивации к изучению того или иного предмета является одной из ключевых задач, которые должен решать современный учитель. Мотивация является непосредственным фактором, влияющим на продуктивность учебы. Основой учебной мотивации у ребенка является интерес. МБОУ «Лицей №1» г. Воронежа – это профильная школа, в которой углубленное изучение математики осуществляется на всем протяжении образовательного маршрута лицеистов, начиная с 5-го класса. Ежегодно первая встреча 5-тиклассников с предметом «Математика» и учителем математики Т.Ю. Доровской начинается не с классического урока, где главными элементами образовательной среды являются учитель математики, ученик 5-го класса и классический учебник, а с просветительского мероприятия – спектакля «Путешествие по Стране Математики», которое вместе с учителем готовят и проводят ученики старших классов Лицея, которых Т.Ю. Доровская обучала в течение 5-ти предыдущих лет. Реализация первой встречи 5-тиклассников с учителем математики в форме просветительского мероприятия «Путешествие по Стране Математики» делает переход учащихся из начальной школы в 5-й класс менее болезненным и дает возможность за счет создания качественно новой образовательной среды – открытой, насыщенной, разнообразной формировать устойчивый интерес к изучению математики, мотивировать детей на углубленное изучение этого предмета уже с первого момента знакомства с учителем и предметом.

## **ОДАРЁННОСТЬ: ПРИЗНАКИ, ВИДЫ, ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ОДАРЁННОГО РЕБЁНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*О. А. Жданова, Ю. А. Шикина*

*МБОУ гимназия № 6, г. Воронеж*

«В душе каждого ребенка есть невидимые струны.  
Если их тронуть умелой рукой, они красиво зазвучат».

В.А.Сухомлинский

Одарённость-системное, саморазвивающееся в течение жизни качество психики, определяющее возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми.

Одарённый ребёнок-ребёнок, который выделяется очевидными, иногда выдающимися достижениями в том или ином виде деятельности.

Большинство психологов убеждены, что характер развития одарённости – это результат сложного взаимодействия: деятельность ребёнка, наследственность, социокультурная среда.

Две точки зрения на частоту проявления детской одарённости:  
- все дети являются одарёнными, до уровня одарённости можно развить практически любого здорового ребёнка при создании благоприятных условий; -одарённые дети встречаются крайне редко, это уникальное явление, в этом случае основное внимание уделяется поиску одарённых детей.

Специфические особенности одарённости в детском возрасте. Каждый этап взросления имеет свои предпосылки развития способностей. Например, дошкольники и младшие школьники предрасположены к усвоению языков, имеют высокий уровень любознательности, яркую фантазию; подростки же – к различным формам поэтического и литературного творчества. Под влиянием смены возраста, образования, освоения норм культурного поведения.

Типа семейного воспитания может происходить «угасание» признаков детской одарённости. Формирование одарённости нередко происходит в виде рассогласованности психического развития. Например, наряду с высоким уровнем развития тех или иных способностей наблюдается отставание в развитии устной и письменной речи; высокий уровень специальных способностей может сочетаться с недостаточным развитием общего интеллекта. Т.е. по одним признакам ребёнок может идентифицироваться как одарённый, по другим – как отстающий в психическом развитии. Проявление детской одарённости часто трудно отличить от обученности, являющейся результатом более благоприятных условий жизни данного ребёнка. Ясно, что при равных способностях ребёнок из семьи с высоким социально-экономическим статусом будет показывать более высокие достижения в определённых видах деятельности (при условии, что семья прилагает усилия по его развитию) по сравнению с ребёнком, лишённым таких условий.

Признаки одарённости: дети очень любопытны, активно исследуют окружающий мир и не терпят каких-либо ограничений своих исследований, способны долгое время (до нескольких часов) концентрировать внимание на одном деле, «погружаются» в него, если оно ему интересно, в общении между собой производят впечатление говорящих разом и не слушающих друг друга, однако они всегда могут перейти на «нормальное» общение, часто «перескакивают» через последовательные этапы развития.

Виды одарённости: в практической деятельности – в ремёслах, спортивную, организационную одарённость; в познавательной деятельности – интеллектуальную одарённость различных видов в зависимости от предметного содержания деятельности (в области естественных и гуманитарных наук, интеллектуальных игр); в художественно - эстетической деятельности – хореографическую, сценическую, литературно-поэтическую, изобразительную и музыкальную одарённость; в коммуникативной деятельности – лидерскую одарённость; в духовно-ценностной деятельности – одарённость, которая проявляется в создании новых духовных ценностей.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАССМОТРЕНИЯ СИЛ ИНЕРЦИИ В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

*Н.А. Саврасова<sup>1</sup>, Б.М. Кумицкий<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени профессора*

*Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический  
университет», г. Воронеж*

При изучении курса общей физики, как в школе, так и в вузе недостаточно внимания уделяется силам инерции, которые имеют широкое практическое применение и действуют повсеместно. Особенно важно рассматривать движение тел в неинерциальных системах отсчета при обучении военной специальности.

Понятие силы как точной количественной меры взаимодействия тел и полей является одной из важнейших в механике. Рассматривая отдельные примеры механики кроме сил, обусловленных взаимодействием тел, необходимо вводить в рассмотрение и сил инерции, которые соответствуют свойствам той неинерциальной системы отсчета, в которой рассматривается движение тел. В этом случае для решения основной задачи динамики можно использовать законы Ньютона.

Любое движение твердых тел может быть представлено в виде поступательного и вращательного движений. Следовательно, необходимо учитывать силы инерции, проявляющиеся при поступательном движении тел (например, при резком торможении или старте) и силы, оказывающие действие на тела при вращательном движении: центробежная сила инерции и сила Кориолиса (например, различное размывание берегов рек, различный износ рельсов, отклонение снарядов при выстреле). Но необходимо обращать внимание обучающихся на то, что силы инерции нельзя ставить в один ряд с силами взаимодействия тел (силой тяжести, силой трения, силой упругости и т.д.).

## ВЛИЯНИЕ УЧИТЕЛЯ НА ПЕРВОКЛАССНИКОВ В АДАПТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

*О. Н. Абрамович*

*МБОУ гимназия №6, г. Воронеж*

Современная школа - это школа, идущая в ногу со временем, не отстающая от темпов развития общества. Мир стремительно меняется, не отстают и дети. Их адаптация к условиям технического прогресса и личностные особенности, интеллектуальное и физическое развитие могут встречать противоречия. Любой человек склонен с большим рвением заниматься тем, что вызывает положительные эмоции. И вот, ребенок достиг возраста младшего школьника. Наступает процесс адаптации. Он зависит не только от учителя, психолога, работы администрации, но и от родителей. Адаптация — это приспособление к новым условиям жизни, труда. Так как обучающийся большую часть времени проводит в стенах образовательного учреждения, то акцентируем внимание на деятельности учителя.

Первоклассники, попадая в стены школы и класса, оказываются в новой галактике, еще ими неизведанной. Появление новых людей: как своих одноклассников, так и взрослых влечет необходимость установления новых связей. Появляются новые требования, новые реалии. Не все ребята посещали дошкольные учреждения, они приходят с разными знаниями, разными представлениями и отличным, пусть маленьким, жизненным опытом.

Адаптация может длиться различные по продолжительности периоды времени. Задача учителя - оказать помощь первокласснику, создать комфортные условия для скорейшего и безболезненного перехода маленького человека в школьную жизнь. На первое место выходит сохранение психического и физического здоровья ребенка.

Но недостаточная профессиональная компетентность (низкий уровень знаний и умений, незаинтересованность или слабая

направленность на деятельность в период адаптации) могут усилить трудности для первоклассника, появится дискомфорт, дополнительные переживания, которые, в свою очередь, только станут тормозящим фактором.

На успешную адаптацию влияет много факторов. Учитель должен быть профессионально готов к работе не только с детьми, но и с родителями, быть с ними в сотрудничестве. Это и будет залогом дальнейшего успешного обучения детей в школе.

**УДК 372.854**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

***Н.Я. Мокшина***

***ВУНЦ ВВС "Военно-воздушная академия им. проф.  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина" (г. Воронеж, Россия)***

Курс химии, преподаваемый в ВУНЦ ВВС «ВВА», включает лекционные, практические и лабораторные занятия. Кроме того, проводятся систематические консультации в часы самоподготовки курсантов, преподавателями создан полный электронный ресурс по химии. Однако, несмотря на это, наибольшую сложность для обучающихся первокурсников представляет решение практических задач.

Практические занятия проводятся по всем темам дисциплины «Химия» и предусматривают решение показательных (преподавателем у доски), самостоятельных (с разбором решения курсантом у доски), специализированных (в зависимости от специальности обучающихся) и индивидуальных (разных по сложности) задач. При проведении практических занятий применяются современные методы обучения, обеспечивающие все уровни подготовки: объяснительно - иллюстрационный, аналогий, проблемных ситуаций, диалога с аудиторией, а также другие методы, повышающие эффективность учебного процесса. Выбор конкретных

методов зависит от подготовленности группы к занятию, специальности обучающихся, квалификации преподавателя.

На каждом практическом занятии преподаватель имеет возможность варьировать предлагаемые для решения задачи с учетом успеваемости курсантов данной группы. Как правило, в течение занятия преподаватель предлагает к решению две показательные задачи, три самостоятельные и индивидуальные карточки с задачами разной сложности. Выставление итоговых оценок курсантам проводится с учетом их работы у доски и сложности индивидуальной задачи.

**УДК 372.854**

## **О РОЛИ ХРОМАТОГРАФИИ В ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА**

***Н.Я. Мокшина, Р.П. Лисицкая***

***ВУНЦ ВВС "Военно-воздушная академия им. проф.  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина" (г. Воронеж, Россия)***

В военном деле хроматографические методы широко применяют для обнаружения и анализа взрывчатых, отравляющих, ядовитых веществ. Эти методы незаменимы при мониторинге окружающей среды. Опасность поражения людей требует быстрого выявления и оценки обстановки в чрезвычайных условиях, поэтому в последнее время огромное внимание уделяют разработке тест-методов, позволяющих быстро и надежно идентифицировать вещества. Разработан датчик для определения взрывчатых веществ, с помощью которого в течение 1-2 мин возможно определение следовых количеств азотсодержащих взрывчатых веществ. Работа датчика основана на многократно повторяющихся циклах сорбции-десорбции летучих компонентов взрывчатых веществ на тонкой пленке чувствительного сорбента.

Газохроматографические анализаторы превосходят другие типы анализаторов по чувствительности и достоверности обнаружения, позволяют определять вид использованного

взрывчатого вещества, количественное соотношение компонентов. На основе газовой хроматографии созданы портативные высокоскоростные обнаружители взрывчатых веществ со временем анализа, составляющим несколько десятков секунд, что приемлемо для решения антитеррористическими службами ряда задач.

Хроматография широко применяются для анализа нефтепродуктов. Определение содержания различных типов ароматических углеводородов в авиационных топливах и нефтяных дистиллятах проводят методами газовой и высокоэффективной жидкостной хроматографии.

**УДК 37**

## **ГРУППОВЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ**

*М.В. Путилина*

*МКОУ «Буравцовская СОШ», Эртильского муниципального  
района Воронежской области*

Групповые формы работы - формы работы подразумевают создание таких условий, в рамках которых учащиеся активно взаимодействуют. Ученики должны приобрести навыки: думать, понимать суть, осмысливать идеи и концепции и уже на основе этого уметь искать нужную информацию, трактовать её и применять в конкретных условиях, формулировать и отстаивать собственное мнение. Главной особенностью групповой формы организации обучения является то, что процесс обучения происходит в общей деятельности. Значение групповой формы организации обучения состоит в том, чтобы человек смог перенести опыт во внешний мир и использовал его с успехом. Групповая работа требует временного разделения класса на группы для совместного решения поставленной задачи. Учащимся предлагается обсудить задачу, наметить пути ее решения, затем реализовать их на практике и представить найденный совместно результат. Она обеспечивает учет индивидуальных особенностей учащихся, открывает возможности для сплочения коллектива.

Групповые технологии предполагают:

- организацию совместных действий, ведущих к активизации всех участников группы;
- распределение действий и операций на весь состав группы;
- выбор соответствующих способов действия для всех;
- взаимопонимание, взаимопомощь, включение всех участников в совместную деятельность для решения поставленной задачи.

Особенности организации групповой формы работы:

- класс на уроке делится на группы, для решения поставленной учебной задачи;
- каждая группа получает задание и выполняет его сообща под руководством руководителя группы или учителя;
- задания в группе выполняются таким способом, который позволяет учитывать и оценивать индивидуальный вклад каждого члена группы.

Групповая работа предполагает выполнение небольшими группами учащихся одинакового для всех задания. В ходе работы поощряется совместное обсуждение хода и результатов работы, обращение за советом друг к другу. При этом учащиеся получают индивидуальную помощь, как от учителя, так и своих товарищей. Причем помогающий получает при этом не меньшую помощь, чем слабый ученик, поскольку его знания актуализируются, закрепляются при объяснении своему однокласснику данной темы.

Учитель при этом выполняет разнообразные функции:

- контролирует ход работы в группах;
- отвечает на вопросы;
- регулирует споры;
- регулирует порядок работы и в случае крайней необходимости оказывает помощь отдельным учащимся или группе в целом.

Групповая форма работы на уроке может применяться для решения почти всех основных дидактических задач. Наиболее применима и целесообразна она при проведении практических работ и текстов.

На старшей ступени обучения наиболее продуктивными формами групповой работы можно назвать дискуссии, конференции, метод проектов, исследовательские работы.

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*О.В. Сергеева*

*МБОУ гимназия №6, г. Воронеж*

Сложно переоценить ценность художественного образования в жизни человека. Оно необходимо не только одаренным детям, чтобы развивать их талант, но каждому ребенку, так как, прежде всего, способствует развитию его воображения и творческого потенциала. Именно на уроках изобразительного искусства (далее ИЗО) практически все темы можно рассматривать под углом гражданско-патриотического, духовно-нравственного, экологического воспитания – такие вопросы органично вписываются в контекст тем занятий

Одной из главных задач современной школы является формирование у нового поколения способности действовать и быть успешным в условиях динамично развивающегося современного общества. Поэтому важно мотивировать обучающихся к созидательной, творческой деятельности, подталкивать их к тому, чтобы они могли применять полученные знания в своей жизни. На уроках ИЗО ребята знакомятся с художественными материалами и различными техниками изобразительного и декоративно-прикладного искусства, попробуют на практике различные варианты выполнения работ в новых видах деятельности и техниках.

Однако в последнее время поднимается вопрос о необходимости уроков ИЗО. Предполагается, что те, кто видит в этом необходимость, должны посещать специализированные кружки, курсы, школы. А, значит, большинство ребят в этом плане будут обделены, так как на уроках литературы и истории эти вопросы рассматриваются, если вообще рассматриваются, поверхностно в силу нехватки времени. Автор надеется, что такой взгляд на необходимость преподавания искусств в общеобразовательной школе не получит распространения на практике.

## СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ ОДНКНР

*Н.Б. Мельникова*

*МБОУ гимназия № 6, г. Воронеж*

Преемственность обучения предполагает обеспечение правильного соотношения и связь между частями учебного предмета на разных ступенях его изучения. Предмет «Основы духовно-нравственной культуры народов России» является продолжением области изучения «Основ религиозных культур и светской этики» при переходе из начальной школы в среднее звено. Необходимо брать во внимание этнокультурные, национальные и религиозные особенности.

Преподавание ОРКСЭ предполагает мотивацию обучающихся к осознанному нравственному поведению, которое основано на знании и уважении культурных и религиозных традиций многонационального народа России, безусловно, важна готовность к диалогу с представителями других культур и мировоззрений.

В помощь педагогам Автономная некоммерческая организация содействия развитию гуманитарного образования «КЛЕВЕР ЛАБ» (<https://clever-lab.pro/mod/page/view.php?id=1827>) предлагает разработки уроков по ОРКСЭ, в том числе, модуль ОПК («Основы православной культуры»), по ОДНКНР, видеоматериалы, дополнительные и практические задания к урокам (<https://clever-lab.pro/local/pages/?id=5>).

Среди ключевых направлений, по которым прослеживается преемственность в преподавании названных дисциплин, следует отметить такие, как «Отечество», «Семья», «Культурная традиция».

Перечислим возможные формы и способы осуществления преемственности: проектная работа, экскурсионная деятельность, посещение храма, эссе, мини-сочинения или ответы на вопросы, сообщения, презентации, сотрудничество с библиотекой,

совместные мероприятия на параллель, использование рабочих листов, кроссвордов, благотворительные акции, совместные праздники, подготовка рисунков, поделок на конкурсы, участие в Фестивалях, олимпиадах (<https://opk.pravolimp.ru>), использование межпредметных связей, выставка книг, подбор литературы, встречи батюшкой, представителями церкви, интересными людьми, ветеранами, использование ресурсов КЛЕВЕР ЛАБОРАТОРИИ, рефлексия, самопознание, саморазвитие.

Итак, предметная область ОДНКНР является смысловым продолжением курса ОРКСЭ на уровне основного общего образования, ориентирует обучающихся на ценности, моральные нормы, духовные традиции, формирующие российскую гражданскую идентичность, российское самосознание, понимание цивилизационной духовной сущности и уникальности российской многонациональной и многоконфессиональной культуры.

**УДК 378.1**

## **ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ КАК БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА**

*Е.Р. Лихачев*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени профессора  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Современный подход в подготовке специалиста-инженера должен основываться на базовых знаниях дисциплин общетехнического блока, так как анализ научных исследований в области совершенствования высшего образования показывает, что процесс профессиональной подготовки будущего инженера напрямую зависит от качества его подготовки по общетехническим дисциплинам. В свою очередь фундаментом всех общетехнических дисциплин является физика.

Изучение физики, умение применять ее методы и теорию на практике лежит в основе подготовки любого специалиста-инженера, так как физика формирует научную картину мировоззрения. Кроме того физика помогает развивать логическое и аналитическое мышление, выявлять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений.

Изучение физики позволяет сформировать инженерную грамотность обучающегося, на которой базируется инженерная компетентность. Инженерная грамотность это понимание фундаментальных законов природы как основы инженерной деятельности, умение разобраться в принципах функционирования инженерных устройств.

В связи с вышесказанным изучению физики в процессе непрерывного образования необходимо уделять повышенное внимание, так как интерес к изучаемой дисциплине должен формироваться с самого начала ее изучения. С учетом сложности физики для ее успешного усвоения требуется высокая мотивация обучающихся.

**УДК 371.3**

## **ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА (оплачена)**

*М.Б. Байбакова*

*МБОУ СОШ №94 имени генерала Лизюкова А.И. , г. Воронеж*

В современной школе стоит важная задача повышения эффективности педагогического процесса. Каждый учитель часто спрашивает себя: Как сделать учебный процесс наиболее эффективным? Ведь очень хочется, чтобы твои ученики хорошо учились, с интересом работали на уроке и с желанием шли в школу. Но чаще приходится сталкиваться с тем, что у учеников нет мотивации и интереса к учебе, а также отсутствует потребность в знаниях. Ученика нельзя успешно учить, если он относится к

учению и знаниям равнодушно, без интереса и, не осознавая потребности к ним. Поэтому перед учителем стоит задача по формированию и развитию у ребёнка положительной мотивации к учебе. Как же пробудить у ребенка желание учиться? Как сформировать потребность в знаниях? Какие педагогические средства и приемы можно использовать для повышения мотивации к получению знаний?

В решении таких вопросов может выступать внеурочная деятельность. Мотивация сохраняется, если ученик реализует свой потенциал и видит результаты своего труда. Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Разнообразные форма организации внеурочной деятельности повышают активность и работоспособность детей, помогают снять стрессовую ситуацию и способствуют эффективности обучения.

Внеурочная работа вместе с учебной служит тем важным средством, которое мобилизует активность ученика в поиске знаний, а также помогает полнее удовлетворить интересы школьников. Поэтому, основная задача педагога при организации внеурочной работы по иностранному языку— это развитие потребности школьников в использовании иностранного языка как средства общения, познания и социальной адаптации за пределами урока.

Проблема изучения иностранного языка заключается в том, что оно происходит вне языковой среды и ограничено во времени. В течение урока ученикам уделяется мало времени на говорение, а выполняется большое количество грамматических, лексических упражнений, чтение и работа с иностранными текстами. В связи с этим мотивация к изучению иностранного языка, в основе которой лежит потребность общения на иностранном языке и необходимость использовать речевые навыки в реальной жизни, падает, а это не помогает достигнуть существенных результатов в обучении иностранному языку. Поэтому внеурочная деятельность по иностранному языку является особо актуальной, так как создает языковую среду, а также способствует овладению иностранным языком и появляется возможность формирования всесторонней личности, обладающей всеми навыками УУД.

Формы внеурочной работы очень разнообразны:

- тематические праздники и предметные недели;
- интернет - конкурсы, очные конкурсы;
- проведение викторин;
- участие в предметных олимпиадах;
- проектно-исследовательская деятельность;
- встречи с носителями языка и иностранными сверстниками;
- театральная деятельность и многое другое.

Одной из форм внеурочной деятельности является проведение недели английского языка. Каждый год третья неделя марта в школе объявляется неделей английского языка. Предметную неделю учащиеся ждут с нетерпением. В рамках недели мы, учителя английского языка, стараемся включить в план интересные формы работы. Участие в мероприятиях предметной недели позволяет учащимся систематизировать полученные знания, использовать их в речи, помогает повысить уровень практических навыков. Эта форма работы дает возможность на практике осуществить личностно-ориентированный подход к образованию и воспитанию учащихся, когда учитываются потребности, учебные возможности и склонности школьника, решается задача раскрытия творческих способностей учащихся с разным уровнем подготовки. Проведение предметной недели способствует развитию и поддержанию интереса учащихся к иностранному языку. Тем более учащиеся могут выбрать такое мероприятие, где раскроются их способности и таланты.

Конкурсы позволяют успешно выполнять образовательные задачи, позволяют развивать у учащихся инициативу, активность и умение работать в коллективе. Участие в конкурсах мотивировано желанием учащихся стать победителем, при этом применить материал, полученный на уроках. Например, конкурс «Новая сцена» и «Навстречу весне», различные страноведческие и грамматические конкурсы и конкурсы эрудитов. Викторины на иностранном языке обеспечивают значительный практический эффект. Они позволяют обобщить материал по темам, а также познавать новую информацию.

Участие в дистанционных олимпиадах является отличным способом повышения мотивации и образовательного уровня школьников. Участники дистанционных олимпиад становятся заинтересованными в развитии собственного образования. Каждый год учащиеся школы принимают участие во Всероссийской олимпиаде школьников. Конкурсные задания позволяют их участникам показать свою конкурентоспособность, оценить свой уровень знаний и подготовиться еще к следующему этапу. Олимпиады способствуют практическому применению учащимися знаний по грамматике и лексике английского языка, активизации мыслительной деятельности и готовят к сдаче экзаменов. Участвуя в конкурсах, олимпиадах, выполняя интересные и трудные задания, школьники стремятся изучать предмет углубленно и осознанно.

Последнее время огромное внимание уделяется проектной деятельности на уроках и во внеурочное время. Обучающиеся выполняют проектные и исследовательские работы, развивают умения работы с учебными пособиями и первоисточниками, справочниками и словарями, идёт активное расширение их кругозора. Проект учащегося – это средство активизации познавательной деятельности, развития креативности, формирование определенных личностных качеств. Дети совершенно свободно могут выбирать, в каком из проектов, они будут участвовать. Для расширения свободы выбора рекомендуется предлагать разные по своим характеристикам проекты (длительные и краткосрочные, индивидуальные, групповые и коллективные и т. д.). Каждый проект должен быть доведён до успешного завершения и оставить у ребенка ощущение гордости за полученный результат.

Также возможно и желательно устраивать круглые столы с приглашенными гостями и носителями иностранного языка, а также их сверстниками, проживающими за границей и хорошо владеющими языком. Эта форма работы дает возможность на практике осуществить личностно-ориентированный подход к образованию и воспитанию учащихся, когда учитываются интересы, учебные возможности и склонности школьника, решается задача раскрытия творческих способностей учащихся с разным уровнем подготовки. Проведение круглого стола или встречи способствует развитию и поддержанию интереса учащихся к иностранному языку.

Общение вне урока или во время подготовки какого-либо мероприятия настраивает на более близкое общение с учениками, что является важным воспитательным моментом. Ребята с удовольствием принимают участие во внеурочной работе, они проявляют свою активность, любознательность, непосредственность. А учитель лучше понимает и раскрывает личность каждого ребёнка, его таланты и способности во внеурочной деятельности. Благоприятный психологический климат создаёт условия для развития ситуации успеха, позволяет ощутить радость познания, способствует успешному личностному росту школьников, развивает такие качества как целеустремленность, самостоятельность, критическое мышление, креативность, толерантность, а также навыки коллективного взаимодействия. Успехи во внеурочной деятельности играют важную роль в формировании отношения ребёнка к изучаемому предмету, в желании совершенствовать свои навыки и достигать высоких результатов сначала на занятиях во внеурочной деятельности, а затем и на уроках английского языка.

Основными отличиями внеурочной деятельности от учебной являются:

1. Добровольный характер участия во внеурочной деятельности в отличие от обязательной учебной. Учащиеся решают вопрос об участии в тех или иных видах работы, ориентируясь на свои интересы, желания и потребности заняться языком дополнительно с какими-то определенными целями.

Этот основной принцип организации внеурочной деятельности. Он обязывает учителя вовремя обнаружить заинтересованность учеников в такой работе и языке, вовлечь их в интересующую их деятельность во внеурочное время и пробудить в них интерес к иностранному языку. Этот принцип определяет содержание и форму внеклассной работы — учитель должен постоянно поддерживать, углублять и развивать интерес к иностранному языку.

2. Внеурочная деятельность привлекает учащихся еще и тем, что отсутствует строго урочная регламентация, касающаяся времени, места, формы их проведения. Мы можем провести занятие в парке, музее, на выставке и т. д., а кроме того отсутствует учет

знаний, навыков, умений и оценка в баллах. Проверка результатов внеклассной работы осуществляется в форме отчетных вечеров, концертов, выпуска стенгазет на иностранном языке и выступлений на конкурсах.

3. Внеурочная деятельность способствует развитию самостоятельности и инициативности при выполнении внеурочных поручений. В отличие от учебной работы, где учитель играет ведущую роль, во внеклассной работе учащиеся проявляют больше воображения, изобретательности, творчества, как в выполнении, так и в организации внеурочных мероприятий, чаще выбирают те формы работы, которые отвечают интересам и склонностям учащихся.

4. Внеклассная работа помогает выявить задатки и интересы обучающихся, а тем самым оказать влияние на выбор если не будущей профессии, то, по крайней мере, направления. Поэтому, наряду с факультативными занятиями внеклассная работа выполняет профориентационную работу и прививает интерес к изучению иностранного языка.

Участие во внеклассных мероприятиях по иностранному языку – это не простое развлечение, а серьезный труд, который требует усилий, но и приносит радость и удовлетворение.

Разнообразие форм внеклассной работы позволяет учителю выбрать наиболее оптимальные из них, которые нужны «здесь и сейчас», и именно этим детям в данных условиях. Многие формы внеклассной работы становятся традиционными в школе, и, хотя содержание их может меняться в зависимости от изменений запросов и интересов детей, неизменными остаются принципы добровольности, массовости, учета возрастных особенностей, связи внеурочной деятельности с учебной.

В своей работе использую индивидуальные, групповые и массовые формы внеклассной работы. В основу такого распределения положен признак количественного охвата участников.

Индивидуальная внеклассная работа проводится с отдельными учениками, которые готовят сообщение на уроке о достопримечательностях стран изучаемого языка, а также готовятся к выступлению на конференции или конкурсе. Мы просматриваем

материал, готовим презентацию и отбираем информацию для выступления. Активная подготовка идет и к Неделе иностранного языка, когда мы приходим со сказкой в младшие классы или читаем для них стихи. Индивидуальная работа может проводиться постоянно или эпизодически.

Групповая форма внеклассной работы имеет четкую организационную структуру и относительно постоянный состав участников, объединенных общими интересами. Чаще всего мы собираемся, если готовим концерт или идет подготовка к открытому мероприятию.

Массовые формы внеклассной работы не имеют четкой организационной структуры. К ним относят такие мероприятия как вечера художественной самодеятельности, фестивали, конкурсы, карнавалы, тематические вечера. Эти мероприятия проводятся эпизодически.

Умелое сочетание индивидуальной, групповой и коллективной работы основано на знании учителем потребностей своих учеников, их интересов, возможностей и планов. Это позволяет распределять роли, подбирать интересный материал, поддерживать желание ребенка самосовершенствоваться и развиваться.

Мой педагогический опыт подсказывает, что количество детей, которые принимают участие во внеклассных мероприятиях, неуклонно повышается. На уроках английского языка такие ребята чувствуют себя более уверенно, успешно, повышается качество знаний. Внеурочная деятельность – это неотъемлемая часть образовательного процесса в школе, которая помогает реализовать необходимые требования ФГОС.

#### Список литературы:

1. Гез Н.И. Методика обучения иностранному языку в средней школе. - М.: Высшая школа, 1982. - 373 с.
2. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М.: Просвещение, 2014.
3. Колодницкий Г.А. Внеурочная деятельность учащихся. М.: Просвещение, 2016. - 265 с.

4. Нечаев, М. П. Внеурочная деятельность обучающихся: от проектирования к реализации на практике / М. П. Нечаев, С. Н. Усова, Р. Ш. Мошнина. – Москва: Планета, 2019. – 192 с. – ISBN: 978-5-907109-87-2.

5. Рогова Г.В. Методика обучения иностранному языку в средней школе. - М.: Просвещение, 1991. - 287 с.

6. Савина С.И. Внеклассная работа по иностранным языкам в средней школе. - М.: Просвещение, 1991. – 160с.

**УДК 372.853**

## **ЭЛЕМЕНТЫ РАЦИОНАЛИЗАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО ФИЗИКЕ**

*И.П. Бирюкова*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени профессора  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж*

Способности к рационализаторской деятельности являются важным компонентом профессиональной компетентности специалиста инженерного профиля. Вследствие этого представляется целесообразным вовлечение студентов технических вузов в рационализаторскую работу и внедрение ее элементов в учебный процесс на начальном этапе обучения.

Среду для формирования компетенций в сфере рационализаторства можно организовать на основе лабораторного практикума по физике. Для этого надо разработать систему дополнительных заданий к лабораторным работам, предполагающих внесение изменений в лабораторные установки и методики измерений и включающих следующие типы задач:

- изменение используемых лабораторных установок в целях повышения разнообразия задач экспериментальных исследований;

- устранение систематических ошибок, обусловленных методиками экспериментов и средствами измерений;

- разработка новых методик измерений в целях повышения достоверности результатов экспериментов.

Опыт проведения лабораторных занятий с решением задач усовершенствования лабораторных установок показывает, что обучающиеся активно включаются в поиск новых методик экспериментов и способов улучшения оборудования, если видят конкретные практические проблемы. При этом преподаватель получает дополнительные возможности в реализации активных методов обучения: дискуссии, эвристической беседы, «мозгового штурма», работы в малых группах.

**УДК 378.6**

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО  
ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ  
«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»  
В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

***О.Ю. Стрельникова***

***ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия им.  
проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж***

Практико-ориентированное обучение – это процесс освоения образовательных программ и подготовки обучающихся к определенной профессиональной деятельности с помощью выполнения реальных практических задач в учебное время. В ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» изучение дисциплины «Концепции современного естествознания» предусмотрено учебным планом специальности «Военно-политическая работа». Основными дисциплинами для курсантов данной специальности являются гуманитарные, практические естественно-научные знания и навыки они могут получить при изучении дисциплины «КСЕ». Реализация практико-ориентированного подхода для данной дисциплины возможна при проведении семинарских занятий и лабораторных работ. Например, при проведении занятий по теме «Глобальные экологические проблемы» курсанты выполняют лабораторные работы

«Оценка качества природных и сточных вод», «Определение физико-химических характеристик углеводородного топлива и моторного масла». На семинарских занятиях по данной теме курсанты могут подготовить доклады, связанные с их дальнейшей профессиональной деятельностью: экологические аспекты функционирования военных объектов, методы очистки и опреснения воды, очистка и обеззараживание воды в полевых условиях, радиоактивное загрязнение окружающей среды, боевые отравляющие вещества и защита от них, взрывчатые вещества, загрязнение атмосферы продуктами сгорания топлива и др.

**УДК 37**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СОВРЕМЕННОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*П.В. Рябцева*

*МБОУ СОШ № 16, г. Воронеж*

Экология – это наука, что развивалась и преобразовывалась десятилетиями и в современном мире далеко вышла за пределы естественных наук. Сейчас экология приобрела ещё и общественное значение, помогая людям решать экологические проблемы и улучшить среду их обитания. Без знания в сфере экологии невозможно решить поставленные задачи перед человеком. Каким же образом можно получить эти знания?

В первую очередь экологические знания получают в процессе воспитания. Воспитание начинается с самого рождения человека, и длится на протяжении всей его жизни. Одной из задач экологического воспитания является культурное отношение к окружающей среде, которое формируется с детства. Основная задача экологического образования – научить экологически мыслить человека. Цели экологического образования: наладить работу по экологическому просвещению и развитию экологической культуры, создать систему постоянного экологического образования общества, привлечь жителей городов принимать участие в работе по

улучшению и сохранению окружающей среды (ежемесячные субботники в каждом городе страны по благоустройству собственного города).

Экологическое образование играет интегративную роль во всей системе общего среднего образования. Оно выполняет следующие педагогические функции:

- способствует становлению и развитию единой картины мира в сознании учащихся;

- является существенным компонентом гуманизации всего школьного образования;

- формирует общеучебные и общечеловеческие умения прогнозировать свою деятельность и деятельность других людей;

- расширяет возможности нравственного воспитания в процессе обучения.

Введение системы непрерывного экологического образования требует формирования практических навыков по оценке качества окружающей среды. Основной вклад в практическую экологическую деятельность учащихся вносят экологические исследования и работы по оценке состояния окружающей среды, которые являются важной частью содержания образования и широко внедряются в практику экологического образования школьников.

Экологические исследования позволяют учащимся обобщить полученные знания, применять сведения, приобретенные при изучении других предметов, высказывать собственную точку зрения и предлагать решения этой или иной экологической проблемы.

Экологическое образование в современном обществе составляет одну из основных частей современной системы образования. Сегодня вопросам экологического образования уделяется повышенное внимание

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Н.Л. Латышева*

*ГБПОУ ВО «Воронежский государственный  
промышленно-гуманитарный колледж имени  
Василия Михайловича Пескова», г. Воронеж*

Дидактическая игра – эффективный инструмент обучения. Монотонное решение однообразных примеров и задач является скучным, требует большой сосредоточенности, выдержки и терпения. Внести разнообразие в этот процесс, повысить интерес к происходящему на уроке помогают игровые моменты. Из всего разнообразия игр для уроков математики наилучшим образом подходят головоломки. Они являются средством развития логического мышления, способствуют развитию волевых качеств личности, стимулируют познавательную активность, облегчают усвоение материала.

Исходя из возрастной категории студентов колледжа и специфики предмета математики наиболее распространенными дидактическими играми в моей практике являются числовые головоломки. С их помощью студентам легче вырабатывать вычислительные навыки, а преподавателю – охватить больший объем и диапазон предлагаемых задач. В качестве примера можно привести методику работы с числовыми головоломками на примере темы «Логарифм числа».

В 2021-22 и 2022-23 уч. гг. практические занятия по теме «Логарифм числа. Вычисление логарифмов» были проведены в игровой форме. Студенты на уроке разгадывали головоломки, предложенные преподавателем, а также получили творческое домашнее задание самостоятельно разработать числовую головоломку по данной теме. В 2022-23 уч. г. был также проведен конкурс студенческих работ на лучшую числовую головоломку по теме «Логарифм числа» среди студентов двух отделений.

Для обобщения результатов был проведен сравнительный анализ оценок, полученных студентами по данной теме в рассматриваемый период и предыдущие годы.

Были проанализированы результаты текущего контроля и промежуточной аттестации по математике. Количество студентов, справившихся с заданием на вычисление значения логарифмического выражения в письменной экзаменационной работе по математике в 2021-22 и 2022-23 уч. гг. существенно увеличилось, что свидетельствует о качественном улучшении полученных знаний, их прочности и стабильности.

**УДК 371**

## **ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ - КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*М.П. Шелдышева*

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №16, г. Воронеж*

С момента создания традиционной классно-урочной системы обучения, всегда существовала проблема формирования у обучаемых высокой и устойчивой мотивации к обучению, активной познавательной деятельности, а также проблема поиска наиболее эффективных методов и средств организации образовательного процесса. В современном мире эта проблема только стала еще более явной. Как правило, выбираемый учителем средний темп работы на уроке оказывается нормальным лишь для определённой части учеников, для других он слишком быстрый, для третьих излишне замедленный. Одна и та же учебная задача для одних детей является сложной, почти неразрешимой проблемой, а для других она - лёгкий вопрос. Один и тот же текст одни дети понимают после первого чтения, другим требуется повторение, а третьим необходимы разъяснения. Говоря иначе, успешность усвоения учебного

материала, темп овладения им, прочность осмысленность знаний, уровень развития ребёнка зависят не от одной только деятельности учителя, но и от познавательных возможностей и способностей учащихся, обусловленных многими факторами, в том числе особенностями восприятия, памяти, мыслительной деятельности, наконец, физическим развитием. Каждый учитель знает о наличии природных различий школьников и часто успехи или неудачи школьника объясняются именно ими.

Основная и очень ответственная задача школы - раскрыть индивидуальность ребенка, помочь ей проявиться, развиваться, устояться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Раскрытие индивидуальности каждого ребенка в процессе обучения обеспечивает построение личностно-ориентированного образования в современной школе.

Реализация личностно-ориентированного подхода является одним из методических приёмов повышения познавательной активности обучающихся и качества обучения математике.

Данное представление о сущности личностно-ориентированного подхода позволяет мне более целенаправленно и эффективно моделировать и строить конкретные учебные занятия, более результативно обеспечивать и поддерживать процессы самосовершенствования личности ребенка, развивая его индивидуальность.

Система работы учителя математики состоит из следующих компонентов:

1. Диагностика обучаемости и обученности учащихся как условие реализации технологии личностно-ориентированного обучения математике.

2. Дифференциация обучения с постановкой разноуровневых целей к каждой учебной теме позволяет учителю использовать индивидуальный подход к детям, управлять учебно-познавательной деятельностью учащихся.

3. Рефлексивный характер обучения; оценка учащимися своих возможностей и результатов учения; предоставление учащимся выбора содержания и форм учения; сочетание самоконтроля; взаимоконтроля учащегося и контроля со стороны учителя; система поощрительных приемов, дающая комплексный

подход к получению оценки; самостоятельная формулировка реальных и перспективных целей урока.

4. Создание условий для включения каждого ученика в деятельность на уроке: организация системы дифференцированных заданий на протяжении всей темы, работа с алгоритмами, тестами - позволяет организовать доминирующую самостоятельную деятельность ученика по целеполаганию, самопланированию, самоорганизацию, самоконтролю, самооценке и коррекции своих знаний, умений и навыков.

5. Уровневое домашнее задание на всю тему с различными способами коррекции на каждом занятии. Разработка учениками к каждому занятию серии репродуктивных и проблемных вопросов по изучаемой теме. Составление учащимися кроссвордов, карточек - заданий, написание ими рефератов, сказок, стихов, создание проектов.

Определяется место урока в системе уроков, сообщается не только тема, но и предполагаемый порядок организации учебной деятельности, совместно с учениками выбираются пути, способы и примеры решения учебных задач. При этом необходимо создать условия, обеспечивающие ученику позицию субъекта при постановке учебных задач, в ходе их реализации.

**УДК 371**

## **К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ**

*М.П. Шелдышева*

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №16,  
г. Воронеж*

В нашей стране отсутствует уважение к профессии. Мы давно уже забыли, что все профессии нужны и важны. Мы живем в мире гонки за престижем и прибылью, забывая, что в силу многих

факторов, все руководить не смогут. Больше всего от этой погони страдают совсем молодые люди.

Самостоятельно найти себя, понять свои особенности, определить и различить понятия «хочу» и «могу» зачастую невероятно сложно взрослому сформировавшемуся человеку, а неуверенному подростку сделать это совсем невозможно. Помочь с выбором ориентиров трудовой деятельности должна профессиональная ориентация.

Профессиональная ориентация – это комплекс психолого-педагогических и медицинских мероприятий, направленных на оптимизацию процесса трудоустройства в соответствии с желаниями, склонностями, сформировавшимися способностями и с учетом потребности в специалистах народного хозяйства и общества в целом. Профориентация является не просто инструментом в поиске работы, это часть воспитательного процесса. В тоже время, профориентация это самостоятельная область знаний, использующаяся и изучающаяся в большом количестве наук. В педагогике профориентация направлена не на социальное самоопределение подростка, а конкретно на воспитание, просвещение, консультацию, диагностику, адаптацию на профессиональном рынке труда.

Таким образом, актуальность изучения профессиональной ориентации обусловлено тем, что из-за неосведомленности профессионального спроса, на современном рынке труда большой дефицит технических специалистов и переизбыток специалистов бюджетной отрасли. Грамотная оценка и выявление профориентационного потенциала дает возможность развития способностей подростка в продуктивном направлении.

Профессиональную ориентацию, как и другие социальные явления можно рассматривать с двух сторон. Со стороны личности, профориентация – это система методов для помощи в самоопределении. А со стороны государства – это инструмент в системе по борьбе с безработицей, и улучшений ситуации на рынке труда.

Об эффективности методов можно говорить лишь в том случае, если они применяются на практике. Наша страна обширна и многонациональна, и рассуждать о профориентации в объемах

Российской Федерации является ошибкой, так как каждый из её субъектов обладает своими национальными и территориальными особенностями. Отличительные признаки отдельных территорий определяют региональную самобытность местности. Такими признаками являются экономико-географические условия, национальный состав, культурные и исторически сложившиеся традиции. Так, например, в Воронежской области проводится большое количество профориентационных мероприятий, но говорить об эффективности на сегодняшний день крайне сложно. Несмотря на низкий уровень безработицы в области, относительно по стране, большая часть населения работает не по специальности. В итоге смысл обучения теряется, так как реализовать себя в рамках получаемой профессии удается единицам.

Стоит отметить, что не проводится значимая работа с родителями. Здесь необходимо четко понимать, что выбор профессии подростком не может являться индивидуальным решением, а должен заручиться поддержкой членов семьи. Первая профориентационная работа должна вестись с детьми младших классов, так как закладывание характера начинается происходить в совсем юном возрасте. Так же, при работе с детьми нельзя забывать о прививании моральных ценностей и чувстве ответственности. Работа по профессиональной ориентации должна иметь четкую структуру действий, должна быть прозрачной и понятной, иметь свою иерархию, опираться на правила.

Таким образом, актуальность изучения профессиональной ориентации обусловлено тем, что из-за неосведомленности профессионального спроса, на современном рынке труда большой дефицит технических специалистов и переизбыток специалистов бюджетной отрасли. Грамотная оценка и выявление профориентационного потенциала дает возможность развития способностей подростка в продуктивном направлении.

## КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ УЧАЩИХСЯ И СПОСОБЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

*Е.С. Кардаш*

*Муниципальное бюджетное образовательное  
учреждение средняя общеобразовательная школа № 98,  
г. Воронеж*

Современное образование – это демократичный процесс, поскольку осуществляется не для учеников, а с учениками. То есть учебно-воспитательный процесс представляет собой субъект-субъективный характер, а главным его фактором является обучение делом, а не словом. Сегодня современный урок – это искусство соединения разных методов и приемов, которые дают возможность ученику открыть себя и самореализоваться.

Критическое мышление – это использование когнитивных техник или стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого конечного результата, формировании выводов, осуществлении вероятного оценивания при принятии решений. Критическое мышление также можно назвать целенаправленным мышлением. Главные принципы критического мышления: принцип минимализма, согласно которому можно достигнуть максимальных успехов при условии минимального количества средств; принцип универсализма, алгоритм критического мышления является актуальным для любой сферы деятельности.

Формирование критического мышления у школьников способствует адаптации молодого поколения в изменяющихся условиях общества. Люди с такой чертой активно познают мир, с легкостью преодолевают собственные сомнения, задают вопросы, базируют свои суждения на доказательствах, ищут связь между явлениями, могут отделять настоящее от воображаемого, не позволяют манипулировать собой.

Термин «критическое мышление» используется в педагогической среде не один десяток лет, поэтому разные педагоги

воспринимают это понятие по-разному. Согласно одному из основателей идеи развития критического мышления Дж. Дьюи, свобода не заключается в поддержке непрерывной и беспрепятственной внешней деятельности, но является чем-то достигнутым путем борьбы, личного размышления, выходом из осложнений, препятствующих непосредственному достатку и произвольному успеху.

Самостоятельность мышления, как отмечает С. Максименко, опирается на знания и опыт других людей, но предполагает творческий подход к познанию действительности, нахождение новых, собственных путей и способов решения познавательных и других проблем. По системе Б. Блума, критическое мышление находится на последней строчке иерархии познавательных способностей.

Согласно теории осмысленного обучения Л.С. Выготского: «Всякое размышление есть результат внутреннего спора, так, если бы человек повторял по отношению к себе те формы и способы поведения, которые он применял раньше к другим». Всегда необходимо творческое сотрудничество между учеником и учителем, что приведет к развитию в учащихся аналитически-творческого подхода к любому материалу.

Главная цель учебно-воспитательной деятельности состоит в том, чтобы учащиеся на уроках и внеклассной работы общались, думали и постоянно находились в творческом процессе, чтобы пребывание в школе стало радостным путем самопознания и развития.

Формирование критического мышления осуществляется по определенным этапам:

- приобретение знаний о сущности критического мышления, осознание необходимости овладения умениями критического мышления;
- формирование умений критического мышления путем выполнения специальных алгоритмичных правил;
- решение задач, выполнение практических действий по применению умений критического мышления в типичных ситуациях;

- применение критического мышления при изучении нового материала в нестандартных ситуациях;

- углубление усвоенных умений путем использования в дальнейшей практической работе.

Ключевое место в системе работы учителя принадлежат урокам, где учащиеся получают знания и учатся применять их на практике. Как известно, истина должна быть пережита, а не изложена. Поэтому стараюсь так планировать урок, чтобы путем развития критического мышления, решением практических задач, учащиеся овладевали основами биологических знаний.

Мои ученики думают критически – проявляют любознательность; используют исследовательские методы; задают интересующие вопросы; раскрывают причины и следствия фактов; осуществляют планомерный поиск ответов; подвергают сомнениям общепринятые истины; формируют свою точку зрения и способны отстаивать ее логическими доказательствами; проявляют внимание к аргументам оппонента и их логически осмысливают.

Развитие критического мышления в разных классах возможно благодаря использованию отдельных упражнений или строя уроки в технологии трехступенчатой модели АОР: актуализация (вызов) – осознание содержания – рефлексия (рассуждение).

*Таблица 1*

*Структура урока, направленного на развитие критического мышления*

Этапы урока	Способы реализации
Актуализация	Использование памяти, интеллекта. Постановка вопросов. Выдвижение предложений. Обсуждение цели урока.
Осознание	Лекция. Изучение текста. Просмотр видео.

	Опыт учеников. Проведение исследования.
Рефлексия	Обсуждение. Систематизация. Переосмысление. Новое толкование полученных знаний. Обсуждение проблемы.

В педагогической практике отдаю предпочтение таким методам и приемам, которые направлены на формирование критического мышления учащихся на каждом этапе урока. На этапе актуализации школьники вспоминают все, что учили по данной теме, определяют для себя уровень знаний, к которому могут наслаиваться новые, то есть происходит актуализация субъективного опыта учащихся. Основная задача при этом – выявить знания учащихся, их мнение и идеи. Часто в этом помогают такие обучающие стратегии как: создание проблемной ситуации, мозговой штурм, корзина идей и понятий. К примеру, при изучении темы “Работа сердца” привожу пример его работоспособности, чем создаю проблемную ситуацию. Учащиеся в течении урока пытаются дать ответ на этот вопрос, используя при этом и имеющиеся знания и вновь приобретенные.

Знания – это результат удивления и любознательности, поэтому для этого направляю работу учащихся на следующем этапе - осознание содержания. На этом этапе учащиеся усваивают новую информацию посредством чтения, прослушивания материала, изучения схемы, выполнение практического или лабораторного занятия и т.д. Здесь моей целью, инициированной на этапе актуализации, является сохранение заинтересованности учащихся. Для этого используется методы: “Помощь”, “Группирование” (разбивку на кластеры), “Ассоциации”.

Для обеспечения наглядности, комплексного восприятия и лучшего запоминания материала эффективным является

использование научных видео, мультимедийных презентаций, анимаций, фотографий редких видов растений и животных.

Результат работы на уроке проверяю путем краткого опроса, индивидуальной работы, проверочной Google form, позволяющих определить уровень усвоенных знаний по теме. Часто использую проблемные вопросы, предусматривающие критическое мышление и активизирующее формирование определенных представлений, что в свою очередь помогает более тонко и глубоко воспринимать информацию. При закреплении изученного материала использую прием “Многоуровневого опроса” (ромашка Блума), с помощью которого могу определить уровень усвоения и глубину знаний учащихся (рис.1).

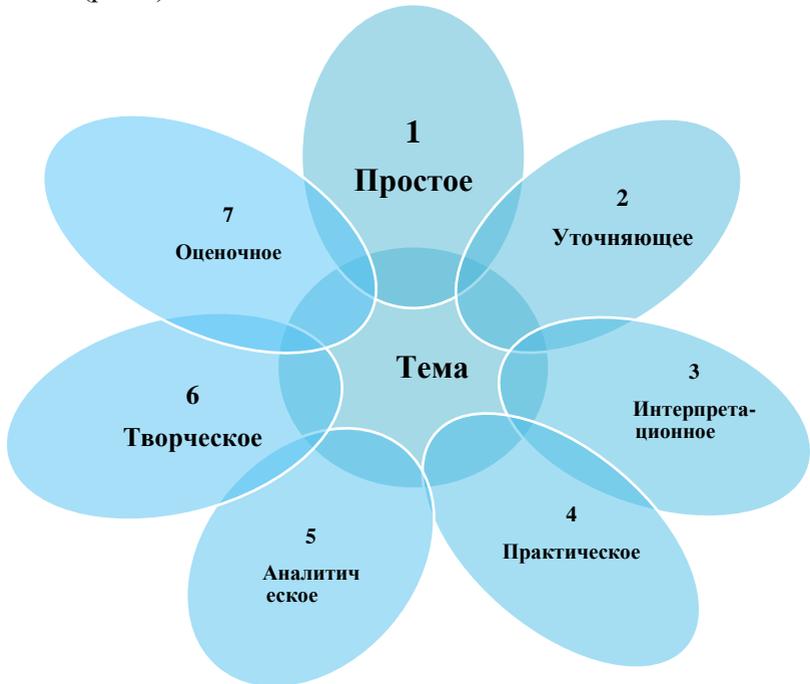


Рис. 1 Схема многоуровневого опроса

При рефлексии осуществляю возвращение к ключевому понятию урока – путем организации ситуации общения и обмена мнениями. На

этом этапе школьники закрепляют новые знания, активно перестраивают свои представления, чтобы включить в них новые понятия, развивают предметный язык, делают выводы, что они узнали и чему научились на протяжении урока. Здесь учитываются возрастные особенности, используются такие методы как: прием взаимного опроса, неоконченное предложение, упражнение “Результат” и другие интерактивные методы.

Развитию критического мышления также способствуют нетрадиционные формы домашнего задания: составление кейворда, тестовых заданий, поиск крылатых высказываний ученых-биологов или составление их самостоятельно.

Большую роль в формировании критического мышления играют интегрированные уроки, в том числе с физикой, химией, географией. Такие уроки интересны как учащимся, так и учителям, поскольку являются результатом большого творческого сотрудничества и могут быть вдвое эффективнее традиционного урока, где каждый учитель-предметник успешно дополняет друг друга и направляет деятельность учащихся. Развитие критического мышления на таких уроках происходит путем общения в нестандартных ситуациях. Темами таких уроков могут быть: “Влияние токсических веществ на организм человека”, “Белки - основа жизни”. В своей работе активно пытаюсь внедрять метод проектов, который предусматривает индивидуальное или групповое решение той или иной проблемы, путем самостоятельных действий учащихся с обязательным изложением полученных результатов. Метод проектов позволяет проверить и закрепить на практике теоретические знания, способствует приобретению учащимися навыков исследовательской деятельности.

Значительная часть учительского труда – это воспитание вне урока. Весьма эффективно критическое мышление развивается при проведении и подготовке «Недели биологии» или предметных дней. Дети с удовольствием принимают активное участие, могут посоревноваться друг с другом, узнать много интересного, продемонстрировать свои знания и достижения, хорошо отдохнуть после тяжелого учебного дня.

Проанализировав проблему формирования критического мышления, можно сделать вывод, что развитие критического мышления на уроках и во внеклассной работе способствует повышению эффективности обучения учащихся. В частности, у них формируется

собственное мнение, приобретает умение уверенно вести дискуссии и принимать взвешенные решения, самостоятельно получать знания и ориентироваться в большом информационном пространстве, логически мыслить и аргументировать.

Также есть определенные трудности при использовании предложенной организации учебно-воспитательного процесса массово, так как обязательным условием является учет психологического настроения учащихся, условий и уровня успешности данного класса, способность к самостоятельной работе. Уроки с использованием приемов развития критического мышления требуют много времени для подготовки, концентрации внимания, постановления четкой цели. Критическое мышление формируется постепенно и является результатом ежедневной упорной работы учителя и ученика из урока в урок из года в год. Только в таких условиях стратегия критического мышления будет восприниматься как перспектива самореализации личности в условиях демократического сообщества.

Список литературы:

1. Документ-камера учителя. Новые средства обучения в школьной практике / Андрей Нестеров [Эл. текст] – URL: <https://ug.ru/dokument-kamera-uchitelya-novye-sredstva-obucheniya-v-shkolnoj-praktike/> (дата обращения 20.12.2023)

2. Методические рекомендации “Особенности преподавания биологии в 2022-2023 учебном году в условиях обновленного ФГОС ООО” / авт. сост. Н.М. Кузнецова [Эл. текст] – URL: <https://iom48.ru/wp-content/uploads/2022/06/biologiya.pdf> (дата обращения 30.12.2023)

3. Психология критического мышления / Диана Халперн [Эл. текст] – URL: [https://drive.google.com/file/d/1sajCYXZhTAI\\_tPRMosX\\_Lk5A9sngy\\_iG/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1sajCYXZhTAI_tPRMosX_Lk5A9sngy_iG/view?usp=sharing)

4. Формирующее оценивание как ресурс эффективности урока / Э. И. Печерица [Эл. текст] – URL: <https://toipkro.ru/content/files/documents/podrazdeleniya/go/formiruyuschee-ocenivanie-kak-resurs.pdf> (дата обращения 30.08.2023)

## КОНФЕРЕНЦИЯ КАК СПОСОБ УКРЕПЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СВЯЗЕЙ

*Е. С. Григорьев*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Конференция – это встреча представителей различных организаций, на которой обсуждается заранее анонсированные темы. Конференция проводится для коллективного обсуждения актуальных вопросов, путей их решения, для обмена опытом с ведущими специалистами в своих областях, а также для укрепления научных связей.

Конференция открывается пленарным заседанием, на котором выносятся основные вопросы, которые будут обсуждаться на конференции.

После пленарного заседания участники конференции выбирают интересующую секцию (направление) по узконаправленной тематике конференции, в ходе которой участники представляют свои доклады.

Конференция может проводиться в течение одного или нескольких дней в зависимости от количества участников, которое может варьироваться от нескольких десятков до тысяч человек.

Так как одной из важнейших целей конференции является налаживание и укрепление связей между научно-исследовательскими организациями и учёными, необходимо создавать максимально комфортные условия для неформального общения – обеспечить дополнительные помещения для презентаций стендовых докладов, проведения кофе-брейков и фуршетов, чтобы в неформальной обстановке участники конференции смогли бы делиться своим мнением и, главное, завязывать деловые контакты.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ СЕМИНАРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ**

*Е.С. Григорьев*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и  
Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Семинар – это занятие в рамках обсуждения какой-либо темы, направленное на более глубокое её понимание. Научные семинары проводят в качестве одного из видов занятий в вузах, к которому студенты подготавливают тему доклада заранее, освещая детально свой вопрос.

Цель научного семинара – выработать у студентов навыки исследовательской работы, которые позволят им в зависимости от курса обучения подготовить курсовую работу или дипломный проект. Научные семинары обычно проходят следующим образом. Студент-докладчик в своей группе (обучающейся по одной специальности) вначале презентует свою тему. После заслушивания доклада, докладчику задают вопросы и начинается обсуждение. Таким образом, студенты получают возможность более детально понять тему или же разобраться в ней. Так как семинары проходят в рамках учебного процесса в группах обычно не превышающих 20-25 человек, уже знакомых друг с другом, создаётся комфортная атмосфера для общения, позволяющая всем без исключения принимать участие в обсуждаемой проблеме и задавать разнообразные вопросы.

Научный семинар может проводить преподаватель, являющийся экспертом в той или иной научной области, действующий сотрудник научно-исследовательского института или конструкторского бюро. Это позволяет детально осветить проблемные вопросы за сравнительно короткий промежуток времени, и студентам уточнить излагаемую информацию в процессе обмена мнениями.

## ПЕРСПЕКТИВНАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

*Е.А. Колупаева*

*МБОУ «Лицей №1», г. Воронеж*

Одной из проблем, возникающих у преподавателей английского языка, может быть обеспечение учащихся нужным оборудованием. На уровне *intermediate*, в особенности, учащимся и даже учителям могут наскучить обычные тексты с сопровождающими их аудиокассетами (дисками) и упражнениями.

Из-за того, что новости состоят из многих относительно коротких и законченных по смыслу эпизодов, каждый из них (*story*) идеально подходит для эксплуатации в классе. По советам опытных преподавателей использование коротких сегментов длительностью от 1 до 3-х минут для реализации 1 или 2-х специфических языковых задач (целей) предпочтительнее, чем применение длительных сегментов с нечетко обозначенными задачами.

Когда мы слушаем язык, который знаем недостаточно хорошо, т.е. иностранный язык, мы должны работать усердно, чтобы сосредотачивать внимание, и устаем быстрее.

Характерной чертой вещания новостей является четкое, аутентичное, правильное произношение текста диктором; более того, мы смотрим на лицо говорящего, и для нас восприятие облегчено по сравнению с тем, когда мы лишь слушаем голос диктора в пространстве. Более того, их грамматические обороты правильны и они используют словарный запас и стиль речи образованных людей. То есть, журналисты (дикторы) имеют тенденцию говорить на стандартном, социально приемлемом варианте английского языка. И это лучший выбор для наших учащихся.

Мы можем слышать много различных географических и нестандартных форм, когда у человека с улицы спрашивают его мнение; эти комментарии на нестандартном варианте английского

языка также содержат заминки и оговорки, типичные для обычной, повседневной речи.

Мы можем задать учащимся фоновые вопросы (background questions), чтобы напомнить им события и сфокусировать их внимание. Мы также должны обучать их правильному спеллингу и произношению имен людей и названий мест.

*Просмотр без звука.* Смотря без звука, для понимания основной мысли мы можем спросить: Кто? Что? Где? Когда? и иногда Как? Учащиеся могут работать в парах, рассказывая друг другу историю, написать рассказ в одном абзаце, затем поделиться своими мыслями с классом. Учитель при необходимости обеспечивает учащихся необходимым вокабуляром. На уровне intermediate мы можем провести оживленную дискуссию, затем, как всегда, посмотреть эпизод со звуком и выяснить больше деталей.

*Просмотр со звуком.* Можно задать вопрос, какова была основная мысль эпизода. Род деятельности, который нравится учащимся, это слушание для распознавания специфических слов. Это похоже на игру. Мы можем задавать специальные вопросы по любой части содержания. Это могут быть традиционные True / False, Multiple Choice Completion, или тип, который требует более распространенных ответов. Может быть уместен короткий тест.

*Заполнить cloze текст.* Можно закрывать звук. Сначала мы берем лишь одно слово в задании. По мере того, как учащиеся совершенствуются в выполнении такого задания, мы закрываем целые фразы. Наша цель: тренировать учащихся транскрибировать целые эпизоды новостей ими самими; они смогут заниматься этим дома или в лингафонном кабинете.

*Обсуждение как род деятельности.* Противоречивые социальные проблемы (права детей, права животных, эфтаназия...). Используется не более двух видов деятельности в каждом разделе информации. Нам следует учитывать интересы наших учащихся и их уровень. Мы берем источник развлечения и удовольствия и превращаем его в обучающий инструмент - ученики очарованы. Мы показываем им, как они могут это делать сами. Мир глобализуется, с каждым днем расширяются наши возможности, и было бы совсем неправильно не воспользоваться таким мощным средством обучения английскому языку, как спутниковое телевидение.

## ИНТЕГРАЦИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

*О.В. Терновская<sup>1,2</sup>, Е.Ю. Терновская<sup>1</sup>, А.С. Павлов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж*

<sup>2</sup> *ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

В характере и содержании труда специалистов с высшим техническим образованием в современных условиях произошли значительные изменения, связанные с научно-техническим прогрессом и социально-экономическими преобразованиями в обществе. Содержание их профессиональной деятельности характеризуется интеллектуализацией трудовых функций, широкопрофильностью и многофункциональностью, усилением значения фундаментальных и научно-прикладных знаний и умений. Однако в современных условиях высшее техническое образование, реализуемое в высших технических учебных заведениях, не в полной мере выполняет ту новую роль, которую оно призвано сыграть в удовлетворении потребности личности в получении образования и потребности общества, государства в кадрах соответствующего уровня квалификации, в силу проявившихся в последние годы противоречий между:

- возросшими требованиями современного общества к специалистам с высшим техническим образованием и содержанием их профессиональной подготовки;

- необходимостью обновления содержания высшего технического образования и несовершенством системы его проектирования.

Анализ содержания и характера труда специалистов с высшим техническим образованием позволил выявить особенности содержания их деятельности и тенденции ее развития, обусловленные научно-техническим прогрессом, социально-

экономическими преобразованиями и совокупностью сопутствующих психологических процессов. Выявленные тенденции явились основанием для определения и обоснования требований к профессиональной подготовке специалистов на уровне высшего технического образования: квалификационных, психофизиологических и социально-психологических, а также необходимости углубленного высшего технического образования [1]. Его особенности заключаются в наличии совокупности требований к системе общих и профессиональных компетенций специалиста, способного выполнять сложные профессиональные функции, связанные с самостоятельным принятием решения на основе системного анализа. Такой специалист отличается гибкостью, широкопрофильностью и многофункциональностью за счет фундаментальности научных и прикладных знаний, которые способствуют развитию интеллектуальных умений и профессионального системного мышления и могут быть сформированы на основе интеграции содержания среднего и высшего профессионального образования [2]. Интеграция и дифференциация содержания профессионального образования, усиление значения фундаментальных и научно-прикладных знаний, переход к многообразию образовательных программ позволит организовать учебный процесс будущих специалистов на высоком уровне.

Сопоставление вышеназванных тенденций, требований к профессиональной подготовке специалистов и определенных на основе логико-исторического анализа направлений развития непрерывного профессионального образования, а также подготовки специалистов в отечественных и зарубежных вузах позволило выделить отличительные особенности интегрированного содержания профессионального образования [3]. Они выражаются в системе требований к интегрированным знаниям, умениям и профессионально значимым свойствам и качествам личности специалиста с высшим техническим образованием, способного выполнять интегрированные функции, характерные для смежных уровней квалификации, а также успешно продолжать обучение в системе непрерывного профессионального образования. Проектирование интегрированного содержания профессионального

образования опирается на общие принципы, позволяющие определить систему приоритетов при его отборе и структурировании и частные принципы, к которым относятся: вариативность образовательных программ, сбалансированность содержания, ценностно-ориентационная направленность содержания.

Интегрированное обучение в профессиональном образовании заключается в формировании компетенций, необходимых в будущей профессии, которые рассматриваются с позиций, отражающих целостный характер умственно-образной и практической деятельности: научно-технических знаний, техники безопасности и организации труда.

Интегрированные занятия, являются эффективной формой используемой для систематизации знаний, так как на данных занятия осуществляются синтез знаний различных учебных дисциплин, в результате чего образуется новое качество, представляющее собой неразрывное целое, достигнутое широким и углубленным взаимопроникновением этих знаний. Цель интегрированного занятия – предоставить студентам всесторонние, углубленные и расширенные знания о предмете изучения, его целостную картину. Основные его свойства - синтетичность, универсальность. Он позволяет посвятить студента в конечные цели изучения не только данной темы, раздела, но и всего материала, быстрее включить его в познавательный процесс.

Интегрированные занятия имеют психологическое преимущество: пробуждает интерес к предмету, снимают напряженность, неуверенность, помогают сознательному усвоению подробностей, фактов, деталей, тем самым обеспечивают формирование творческих способностей обучающихся, так как позволяют внести не только учебную, но и исследовательскую деятельность.

На интегрированном занятии реализуются многие принципы обучения, но на приоритетных началах: принцип профессиональной направленности, политехнизма и связи обучения с практикой.

Не все так просто и с общепрофессиональными дисциплинами, мотивация изучения которых, на первый взгляд, должна быть намного выше. Однако структура обучения в вузах

такова, что изучение данных дисциплин и практическое обучение отделены друг от друга временными рамками. Наиболее актуальной является интеграция общепрофессиональных дисциплин с информатикой [4].

Сегодня общество из индустриального становится информационным, то есть основным продуктом производства и потребления становится информация. По этой причине сегодня имеет смысл говорить об интеграции знаний, а, следовательно, интегрированном образовании, о видах интегрированного обучения [5].

Нашим студентам жить в компьютеризированном обществе и едином информационном пространстве, и они должны уметь для облегчения себе жизни всегда и везде применять компьютер. В настоящее время, когда у 90% студентов имеется персональный компьютер, очень актуальной является информатизация образования, то есть использование в процессе обучения электронных учебников. При проведении интегрированных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий задача преподавателей любой дисциплины показать, что знания, полученные на занятиях, обогащают и дополняют знания одного предмета другим. Структура данных занятий отличается четкостью, компактностью, логикой представленного материала на каждом этапе занятия, большой информативностью и емкостью материала, что обеспечивается также информационными компьютерными технологиями. Информационно-коммуникационные технологии на интегрированном занятии используются как источник информации, а также способствуют существенному расширению наглядности обучения, являются средством оперативного контроля усвоения обучающимися знаний и умений.

Главное, чтобы студенты использовали одну учебную дисциплину для познания другой, и, если это состоялось, то интеграция имела место. Каждый раз именно это является неординарным, неожиданным, что и развивает познавательный интерес [6].

Опыт проведения интегрированных занятий показывает, что они способствуют более глубокому и качественному усвоению материала по сравнению с занятиями, проводимыми в

традиционной форме. Они помогают студентам по-новому взглянуть на привычные общеобразовательные и общепрофессиональные дисциплины и осознать, что их изучение необходимо для лучшего овладения профессиональными знаниями и компетенциями, поскольку студентам представляется возможность увидеть, как теоретические знания применяются на практике. Кроме того, интегрированные занятия способствуют развитию базовых умений: наблюдения, сравнения, анализа и обобщения. Такие занятия отличаются наглядностью, а для большинства обучающихся отношение к предмету во многом зависит именно от внешней организации занятий.

Таким образом, можно констатировать, что интегрированные занятия учитывают специфику психофизиологических особенностей студентов и образовательного учреждения и являются одной из форм личностноразвивающего обучения. Интеграция дает возможность, с одной стороны, показать обучающимся целостную картину мира, преодолев дисциплинарную разобщенность научного знания, а с другой – высвобождаемое учебное время использовать для полноценного осуществления профильной дифференциации в обучении. Иначе говоря, с практической точки зрения, интеграция предполагает усиление межпредметных связей, снижение перегрузок студентов, расширение сферы получаемой ими информации, усиление мотивации обучения, что в конечном итоге способствует повышению качества высшего технического образования.

#### Список литературы:

1. Алексеев, В. И. Проблемы интеграции естественно-научных дисциплин в высшем техническом образовании : специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования" : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Алексеев Владимир Иванович. – Владивосток, 2006. – 236 с.

2. Рыков, В. Т. Интеграция учебных дисциплин как средство задания индивидуальной траектории обучения / В. Т. Рыков, Д. М. Третьяк // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 6. – С. 32-33.

3. Терновская, О. В. Многоуровневая система непрерывного развития творческих технических способностей обучаемых / О. В. Терновская, А. Н. Ивлев, Е. Ю. Терновская // Антропоцентрические науки: инновационный взгляд на образование и развитие личности : материалы XIV международной научно-практической конференции, Воронеж, 19–20 апреля 2021 года. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2021. – С. 230-233.

4. Тарханова, О. В. Повышение эффективности обучения на основе интеграции учебных дисциплин с преподаванием информатики (на примере технического вуза) : специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования" : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Тарханова Ольга Васильевна. – Москва, 2004. – 172 с.

5. Реализация междисциплинарного подхода при изучении общепрофессиональных дисциплин в техническом вузе / С. П. Кухаренко, Е. Л. Кузьменко, Т. М. Белоусова [и др.] // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 8(125). – С. 88-93.

6. Московцева, Е. А. Взаимосвязь, преемственность и интеграция учебных предметов и дисциплин в структуре общего и высшего образования / Е. А. Московцева // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 3-1. – С. 75-77.

**УДК 349**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

*Т.В. Кислякова<sup>1</sup>, А.Д. Иванников<sup>1</sup>, Г.Н. Егорова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н. Е. Жуковского и  
Ю. А. Гагарина», г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Осознание реальной потребности в коррекции традиционной дисциплинарной модели дидактического обучения, которая имеет достаточно ограниченные характеристики в плане создания у обучающихся тесно связанной системы умений и знаний, позволяет открыть обновлённые возможности для ввода в строй методик, гарантирующих положительный результат. Проблематика применения во время учебного процесса при изучении соответствующей дисциплины разнообразных методик в последние несколько лет стала одной из ведущих (как непосредственно в практике, так и при проведении исследований образовательной сферы) [1, 2].

К особой категории методик педагогики относятся профессионально - ориентированные методики (ПОМ), которые специально разрабатываются для учреждений, дающих обучающимся профессиональное профильное образование. Совместно с формированием у обучающихся принципов профессиональной ориентированности на деятельность согласно профилю, такие методики позволяют гарантированно помочь в формировании творческой составляющей специалиста, создание подходящих условий для личностного и профессионального самоопределения курсанта военного вуза, развития целостных профессиональных ориентаций, становления позиции профессионала в своей будущей деятельности, формирования готовности и потребности к совершенствованию как в профессиональном, так и в личностном совершенствовании.

Под профессионально - ориентированной методикой при обучении в высшем военном учебном заведении стоит понимать методику, которая обеспечивает обучающихся значимыми для будущей занимаемой должности качествами личности, а также навыками и знаниями для выполнения обязанностей в функциональном плане [3].

«Инженерная графика» в качестве учебной дисциплины призвана формировать у курсанта практическую и теоретическую основу для дальнейшего изучения специальных и общепрофессиональных дисциплин, выступая в качестве фундамента общей инженерной подготовки при обучении. Сейчас в качестве целевой основной установки при реализации ФГОС 3

поколения выступают такие параметры процесса образования, как профессиональные «компетенции» и «результат получаемого образования» [4]. Общим результатом после изучения дисциплины выступает компетенция обучающихся в графическом аспекте, рассматриваемая в составе одной из интегральных общих составляющих компетенции профессионалов – выпускников, относясь при этом к группе ключевых, важнейших компетенций.

Компетентность курсанта в аспекте его овладения дисциплиной «Инженерная графика» – одна из частей личностного развития, являющаяся компонентом системы присвоенных умений, знаний и профессиональных навыков при работе с графически отображаемой информацией, а также готовность и способность для полноценного осуществления разных видов профессиональной и учебной деятельности с использованием вышеуказанной системы.

В реализации подходов методологического типа при обучении дисциплине «Инженерная графика», целесообразно рассматривать такие тенденции:

- обеспечение гарантированного достижения качественной подготовки обучающегося по этой дисциплине с прочными знаниями базового типа и умениями практического типа по всем видам будущей деятельности в профессиональном смысле;

- разработка специальной методики изучения дисциплины, ориентированной на развитие профессионализма курсантов вузов, которая позволяет организовать процесс изучения предмета с учётом направленности обучения на развитие профессиональных навыков и знаний. А также с личностной ориентацией на обучающихся, их склонности, интересы и способности к учёбе [5];

- структурирование и систематизация содержания учебных программ по указанной учебной дисциплине, с учётом таких особенностей, как умения, знания и профессиональные навыки, которые в дальнейшем потребуются в профессиональной деятельности.

Методика, относящаяся к категории ПОМ, используемая в высших военных учебных заведениях, напрямую связана с оптимальной реализацией и построением процесса обучения с учётом гарантированного достижения положительного результата подготовки специалистов соответствующего профиля для ВС РФ с

прочной базой специализированных навыков и знаний по различным направлениям будущей профессиональной деятельности в Вооружённых Силах [3,4].

ПОМ (профессионально - ориентированная методика) при изучении дисциплины «Инженерная графика» – обоснованная с научной точки зрения и нормированная в плане целей и содержания образовательного процесса система методов, процедур, форм и средств, которая применяется при организации, проектировании и реализации совместной деятельности курсантов и преподавателей. Направлена методика на формирование профессиональных компетенций курсантов в графическом плане при обучении соответствующей дисциплины. В её структуру необходимо включить ряд важных компонентов – структурный, процессуальный, целевой, содержательный, оценочно-контрольный. Рассмотрим далее их более подробно:

Содержательный и структурный компоненты – отборочный этап, предназначенный для структурирования общего содержания материала для учебного процесса.

Этот этап включает в себя выделение отдельных элементов структуры в содержании образовательного процесса и их последовательность, определение их информационного наполнения и систематизация связей между отдельными структурными элементами учебной дисциплины. Результаты процесса должны быть оформлены в программе и документации преподавания дисциплины.

Целевой методический компонент соответствует определению на этом этапе задач и целей обучения курсантов дисциплине «Инженерная графика».

Чтобы систематизировать основные цели при разработке мотивационного, целевого и программного компонентов управления образовательным процессом важно разработать своеобразное «дерево целей» [3]. Оно даёт возможность выделения общей структуры компонента этого типа – цели комплексного типа и общие цели дидактического типа, которые направлены на разработку программы конкретного занятия по дисциплине.

Достигаются цели путём последовательного решения основных задач учебного курса:

- обеспечение нужного объёма графических и конструкторских знаний, которые берутся во взаимодействие и единстве с будущей профессиональной деятельностью курсанта;

- обеспечение максимальной степени формирования деятельности профессионала, которая основывается на совокупности приобретенных навыков и умений в графическом аспекте обучения;

- формирование типа общего технического мышления, которое предполагает в своей основе развитый уровень пространственного системного мышления;

- готовность к дальнейшему осуществлению профессиональной деятельности, в которой будет реализовываться приобретаемый в ходе обучения потенциал.

Процессуальный компонент является этапом, на котором выбираются формы, методы и средства для организации образовательного процесса. Он выступает в качестве инструментального и организационного этапа общей методики по учебной дисциплине. Состоит компонент в необходимости поиска оптимальных форм, методов и средств процесса изучения дисциплины «Инженерная графика», включая в себя как процесс обучения, так и методики преподавания. Реализуется этот компонент посредством наличия форм соответствующей организации профессиональной деятельности, применением принципов качественного взаимодействия курсантов и преподавателей. При его разработке важно учитывать, что максимально продуктивным становятся такие организационные формы, которые при всех стадиях процесса обучения предполагают преобладание поисковой и творческой деятельности обучающихся над простой исполнительностью и репродукцией. Средства, методы и формы организационной деятельности обязательно должны быть разнообразными, а познавательная и учебная деятельность должна направляться на дифференциацию и индивидуализацию процесса обучения [3].

В качестве различных средств для обучения дисциплине могут применяться модели, плакаты, речь, иллюстрации, презентации (в том числе и на компьютере), технические обучающие средства (проекторы и экраны), интерактивные компьютерные доски и

видеопроекторы, воздействующие напрямую на органы восприятия обучающихся, значительно облегчая косвенное и непосредственное понимание материала по указанной учебной дисциплине.

Оценочный и контрольный компонент методики процесса обучения является этапом оценки и контроля, предполагая под собой осуществление разных типов контроля, предполагающих использование тестов и контрольных заданий, графических работ и расчётов. Это способствует реальной и объективной оценке степени достижения запланированных при обучении целей

Контроль способствует оценке достижения планируемой цели, соответствующей содержанию и эффективности процесса выбранным средствам.

Реализация методики обучения «Инженерной графике» в учебном процессе военного вуза предполагает:

- достижение заданных целей и задач подготовки будущих военных специалистов по дисциплине «Инженерная графика», т.е. формирование графической компетенции курсантов военного вуза;
- активное включение курсантов в сознательное освоение содержания обучения инженерной графики в контексте с будущей профессиональной деятельностью курсантов;
- обеспечение мотивационного, творческого овладения основными способами профессиональной деятельности, реализация в ней приобретенного графического потенциала;
- формирование личностного становления курсантов как будущих профессионалов.

#### Список литературы:

1. Байденко В.И. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения. [Текст] / Под науч. ред. д-ра пед. наук, проф. В.И. Байденко // Методические рекомендации для руководителей УМО вузов Российской Федерации. Проект. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 103 с.

2. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе [Текст] / И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.

3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения [Текст] / В.П. Беспалько. – М.: Издательство ИПО МО России, 1995. – 336 с.

4. Образцов П.И. Дидактика высшей военной школы [Текст]: учебное пособие / П.И. Образцов, В.М. Косухин. - Орел.: Академия Спецсвязи России, 2004. – 317 с.

5. Давыдов В. П. Теоретические и методические основы моделирования процесса профессиональной подготовки специалиста [Текст] / В.П. Давыдов, О.Х. Рахимов // Инновации в образовании. – 2002. No 2. – С. 62-83.

**УДК 664.71/664.78**

## **НЕОБХОДИМЫ ЗНАНИЯ И ОПЫТ**

*Л.И. Лыткина*

***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж***

Наше время – век грандиозной научно-технической революции, охватывающей все стороны жизни общества, предъявляющей серьезные требования к каждому из нас, нашим знаниям, профессиональной подготовке. Это особенно важно для молодого поколения, на которое в последующие годы лягут все заботы о дальнейшем умножении материальных и духовных сил нашего государства. Молодежи необходимо постоянно пополнять и углублять свои знания, овладевать новейшими достижениями науки и техники. Это полностью относится к выпускникам вузов, молодым специалистам перерабатывающей отрасли. Поскольку именно от активного участия грамотных молодых людей зависит эффективность общественного производства, производительность труда и повышение качества готовой продукции. А для этого необходимы твердые теоретические знания и опыт практической работы. За время обучения в вузе молодые люди получают хорошие теоретические знания, которые будут повседневно использовать в своей практической

профессиональной деятельности. В настоящее время к специалистам все чаще предъявляются требования деловитости. Однако обучают ли в высших учебных заведениях культуре деловых отношений? К сожалению нет. Между тем подготовка деловых людей требует систематического обучения науке управлять. В вузе при изучении специальных дисциплин в целях лучшей подготовки будущих специалистов, в том числе и по вопросам этики деловых отношений, целесообразно проводить практические занятия на базовых передовых предприятиях при непосредственном участии опытных профессиональных работников с целью передачи опыта молодежи.

**УДК 349**

## **НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

*Т. В. Кислякова<sup>1</sup>, А.В. Фурик<sup>1</sup>, Г.Н. Егорова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н. Е. Жуковского и  
Ю. А. Гагарина», г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Развитие образования в последние годы показало, что большое значение в процессе обучения курсантов имеют средства визуализации информации, которые дают возможность полнее и глубже, доходчивее и проще изложить содержание учебного материала, способствуют формированию положительных мотивов обучения. Эффективность учебного процесса в военном техническом учебном заведении, как и в любом ВУЗе, наиболее актуальна в современном потоке технических преобразований, новых тенденций поступления технической информации и формах ее реализации.

Одним из важных способов активного восприятия курсантами нового материала, во многих дисциплинах, являются графические

изображения. Они обеспечивают основу знаний и имеют цель: создание у курсантов ясных, точных и правильных представлений и образов предметов. Научные основы применения графики в учебном процессе разработаны, но нет требований к использованию графических изображений на занятиях других дисциплин [1]. Необходимо в рамках графического режима дополнительно определять роль проекционных изображений в преподавании математики, физики, других дисциплин, выявить недостатки их использования, проанализировать графические ошибки, допускаемые курсантами. Особенно надо обратить внимание на работы курсантов специального факультета. Преподавателям других дисциплин необходимо дать некоторые сведения по теории изображений и техническому черчению, показать возможности применения чертежей и других графических документов в преподавании исходя из того, что:

1) рисунки, чертежи, схемы и другие изображения, созданные курсантами в процессе графической деятельности, являются для них активным средством при изучении нового материала. В этом случае графические изображения служат источником знаний. Они обеспечивают активное восприятие материала по таким дисциплинам: теоретическая механика, общая тактика, инженерная графика, топография, основы теории цепей, радиоматериалы и помогают закреплению в памяти образовавшихся графических изображений, внимательности и аккуратности во всех проводимых ими действиях учебного процесса;

2) как средство решения задач, графическая деятельность курсантов (особенно специального факультета) важна в решении математических, физических, химических, топографических задач (проекции с числовыми отметками);

3) широкое применение графическая деятельность находит в оформлении курсантами результатов лабораторных работ и различных опытов, курсовых работ. Рисунки, чертежи, графики, схемы, являясь компонентами единой системы, используются как средство фиксации изменений, происходящих в процессе решения поставленных задач. Здесь графическая деятельность позволяет глубже проникнуть в связи между изучаемыми дисциплинами и выявить их посредством графической информации;

4) графическая деятельность выступает и как средство формирования понятий у курсантов. С помощью схематизации курсанты легче усваивают пройденный материал по своей специальности. В этом случае графика облегчает раскрытие сложных понятий, содействует сознательному осмысливанию выводов и обобщений;

5) умение понимать рисунок и чертеж в огромной степени облегчает изучение инструмента, машины, лабораторного оборудования и разных сложных агрегатов;

6) схемы, графики и чертежи часто являются средством установления связей между различными дисциплинами. Например, инженерно-топографическое черчение, математическое понятие функции в курсе физики, использование условностей, изученных в инженерной графике. Все это дает возможность определить стержневые интеграционные моменты деятельности, необходимые для включения курсантов в будущем в сферу военной деятельности, рационализаторской и изобретательской деятельности, свободного ориентирования в практике с помощью чертежей [2, 3].

Применение графических средств информации в преподавании ряда дисциплин, умение понимать, читать чертежи, умение выполнить эскиз - необходимые условия успешной работы в любой сфере производства.

Разработана рабочая программа учебной дисциплины начертательная геометрия и инженерная графика.

В результате изучения курса начертательной геометрии и инженерной графики (инженерно – топографическое черчение) курсант должен :

- ознакомиться с теоретическими основами построения изображений;

- изучить способы построения изображений;

- иметь достаточное представление о приемах и правилах составления технической документации;

- овладеть чертежом как средством выражения технической мысли;

- развивать навыки самостоятельной научно – исследовательской, изобретательской и рационализаторской работы.

На практических занятиях по данной дисциплине курсантов знакомят с понятиями «чертеж» и «технический рисунок», у них формируется представление о типах линий, даются случаи применения условных обозначений толщины, диаметра и радиуса. Курсанты получают сведения об эскизе, о видах (главный вид, виды слева и сверху), положении плоскости нулевого уровня, проекции с числовыми отметками, даются представления о некоторых правилах нанесения размеров и требованиях к выполнению надписей на чертеже. Курсанты приучаются к определенной последовательности работы при решении математической задачи пересечения поверхностей вращения – конуса и сферы, с помощью ЭВМ. Кроме того, результаты вычислений ЭВМ позволяют контролировать правильность выполнения курсантами контрольных примеров. Курсантам дается понятие о сборочном чертеже и электрических схемах, сведения о сечениях и разрезах, изображениях и обозначениях резьбы, составление эскизов и чтение чертежей деталей, включающих условности технического черчения [4].

Для всех видов инженерной деятельности необходима хорошая подготовка в области черчения, начертательной геометрии, машинной графики и других учебных дисциплин, составляющих современное графическое изображение.

Для этого необходимо вернуть в школьную программу курс преподавания «Техническое черчение и инженерная графика».

Опора на знания, полученные на уроках в школе по техническому черчению, важна еще и потому, что одни и те же положения, факты и примы в междисциплинарных предметах изучаются с разных точек зрения, что необходимо в процессе формирования у обучающихся умений анализа графического отображения на плоскости, для развития самостоятельности школьников в дальнейшем студентов, курсантов технических вузов в применении знаний.

#### Список литературы:

1. Скрипкина М.А. Использование технологического подхода к обучению инженерной графике курсантов в военном вузе // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2011. No 1 (39). – С. 329 – 335.

2. Владимиров Я.В. Ройтман И.А. Черчение: учебное пособие – М.: Владос, 1999. – 72 с.
3. Вышнепольский В.И. Черчение: рабочая тетрадь – М.: Астрель: АСТ, 2003. – 83 с.
4. Брилинг Н.С. Строительные и топографическое черчение. – М., Просвещение, 1980. – 192 с.

**УДК 37.013 +379.8:377**

## **РОЛЬ НАСТАВНИЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И СТАНОВЛЕНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

*А.И. Шапкарина*

***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
университет инженерных технологий», г. Воронеж***

Эксперт-наставник – это человек, который имеет большой опыт и знания в определенной области и готов поделиться ими со своими подопечными. Он предоставляет свои знания и опыт, чтобы помочь другим достичь лучших результатов в своей области и достичь целей. Характеризуя личность эксперта-наставника, можно выделить несколько характерных качеств, которые являются важными для успеха в наставнической деятельности: отзывчивость, внимательность, уважительность, нацеленность на соперничество и победу каждого участника или команды, поддержка доверительных отношений среди команд участников соревнований. Для эксперта-наставника важно подобрать участника/команду по социально-психологическим характеристикам для подходящих друг другу людей в работе команды. Это должны быть обучающиеся с устойчивой психикой, возможностью продолжать работу при ограниченном количестве времени, обязательства в отношении другого члена команды или участника, поддержка друг друга в случае допустимых ошибок, систематичность в выполнении

заданий, данных экспертом-наставником, нацеленность на победу в конкурсе, постоянное самосовершенствование навыков, умение держаться на публике, быть готовыми выступать и отстаивать свою точку зрения на большой аудитории, с проявлением инициатив в практической составляющей конкурсных заданий.

Эксперт-наставник должен развить умения и навыки у обучающихся.

Наставнику важно уметь адаптироваться к индивидуальным потребностям каждого обучающегося и находить подход к команде обучающихся.

Наставник должен уметь мотивировать и поддерживать участника на всем протяжении подготовки и способствовать повышению его уверенности. Он также играет важную роль в создании дружественной атмосферы и обеспечении сотрудничества между участником и другими участниками команды. Наставник должен не только помочь студентам усвоить теоретические знания и овладеть практическими навыками, но и научить их правильному подходу к конкурсной деятельности.

**УДК 378.02:37.016**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

***Я.А. Болдырева, Д.Е. Татохин, К.Н. Селиванов***

***Военный учебно-научный центр ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»,  
г. Воронеж***

Реформирование образовательной системы, наряду с прогрессивными изменениями, имело ряд негативных тенденций. В первую очередь это отразилось на школьном образовании, в частности, произошло снижение качества образования по естественнонаучным дисциплинам. Это связано и с введением единого государственного экзамена (ЕГЭ), и с сокращением количества часов на такие предметы как физика и математика.

Задача повышения качества выпускников военных вузов так или иначе связана с развитием физического образования, обуславливающего формирование ключевых компетенций курсантов.

Необходимость модернизации физического образования на 1-ом и 2-ом курсах обучения курсантов продиктована необходимостью повысить успеваемость обучающихся. Для этого на кафедре проводится эксперимент по разработке тестов, развивающих физическое мышление, и проверочных, выявляющих его уровень. Анализ результатов тестов показал, что более высокий результат в целом показывают те курсанты, которые проявляют лучшие способности к изучению естественнонаучных дисциплин, и это не зависит от результатов ЕГЭ.

Учебный курс по физике целесообразно построить так, чтобы детально изучить ряд важных тем для данной специальности за счет обзорного изучения остальных с последующим их углублением в ходе лабораторного практикума (часть материала выносится на лабораторные и практические занятия).

**УДК 37.06**

## **ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА**

*А.Е. Мартынова, И.В. Цыплакова, И.И. Шеховцова*

*ГБПОУ ВО «Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж имени В. М. Пескова», г. Воронеж*

Перед педагогами стоит важнейшая задача не только обучения и развития обучающихся, но и воспитания достойных граждан общества. В работе со студентами мы обращаемся к концепциям выдающихся ученых-практиков. С педагогической системой В.А. Сухомлинского мы познакомились, будучи студентками педагогического вуза. Кто-то раньше, кто-то позже. Поразило его доброе отношение к детям, особое отношение к своим коллегам. Как смог учитель из сельской школы создать в ней экспериментальную

площадку, заниматься глобальными вопросами воспитания и обучения, убеждаясь в своей правоте на практике, оставаться верным своим принципам?! Его учение по праву называют народной педагогикой.

Василий Александрович выступал за идеи гуманного подхода к ученикам. Этот талантливый, творческий человек формировал и воспитывал духовные, гармоничные и счастливые личности. Как ему это удавалось делать? Он много читал, изучал, осмысливал научные труды выдающихся мыслителей и новаторов Аристотеля, Я.А. Коменского, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинского. В работе с детьми он развивал их идеи, опираясь на собственные наблюдения и опыт. Успех педагогической деятельности В.А. Сухомлинского был заложен в добром, справедливом отношении к ученикам. Василий Александрович воспитывал своих подопечных с доверием. Он не принуждал их к учебе, а создавал условия необходимости получения знаний. Педагог не наказывал школьников сам и добивался, чтобы не было наказания дома. Коллег и родителей делал своими соратниками. Если Учитель вместе с детьми занимался какой-либо деятельностью, то в ней обязательно присутствовало творчество.

В.А. Сухомлинский подводил ребят к свободному выбору поведения, образа жизни, поступков. Педагог говорил об умелом сочетании умственного и нравственного, трудового и эстетического воспитания, формировании лучших качеств гражданина своего Отечества, пробуждению у детей чувства сострадания к другим детям, родителям, всему человечеству. Он хотел видеть в своих учениках высоконравственных, ответственных граждан страны. Для того, чтобы они выросли именно такими, учитель должен сам развиваться и расти с каждым учеником, заново открывая с ним мир. Это одно из главных положений педагогической концепции Сухомлинского. Отношения ученика и учителя должны строиться на заинтересованности и внимании. Только тогда возникнет настоящее общение, и ребенок будет слушать своего наставника, чувствовать его устремления и следовать им.

В.А. Сухомлинский подчеркивал, что искренняя любовь к детям и подлинная педагогическая культура – понятия нерасторжимые. Он считал, что учитель обязан уметь дорожить детским доверием, щадить беззащитность детей, быть для него

воплощением добра и справедливости. Без этих качеств не может быть учителя.

Василий Александрович говорил о важности воспитания красотой. Подводил воспитанников к пониманию красоты человека, его труда, его поступков и жизни. «Как можно меньше разговоров о сделанном, никакой похвалы за доброту – таких требований надо придерживаться в воспитательной работе», – подчеркивал Учитель.

Подлинное мастерство воспитания, считал В.А. Сухомлинский, состоит в развитии нравственных чувств у ребенка таким образом, чтобы он сам отдавал себе приказы, творил добро людям бескорыстно, без расчета на похвалу, и испытывал от этого радость. Исходной точкой педагогического мировоззрения Сухомлинского была задача воспитания у ребенка личного отношения к окружающей действительности, понимание своего дела и ответственности перед родными, товарищами и обществом и, что главное, перед собственной совестью.

Учась у великого педагога, мы пытаемся воспитать в наших студентах добро, сопереживание, соучастие, понимания важности поступков милосердия как необходимость для самих себя. Возрождаем традиции помощи людям, которые в ней нуждаются. Преподаватели и студенты колледжа с большим удовольствием принимают участие в различных благотворительных акциях и социальных проектах. Собираем денежные средства и покупаем детскую, учебную и художественную литературу, а также канцелярские товары для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, воспитывающихся в социально-реабилитационных центрах и детских домах. Приобретаем подарки, участвуя в акции «Рождественское чудо – детям». Поддерживаем онкобольных детишек, изготавливая и реализуя белые цветы.

В наше время, когда материальные понятия берут верх над духовными, не то что учащимся, но и педагогам трудно соответствовать высоким моральным принципам. Но мы будем стараться продолжать традиции добрых дел, делать так, чтобы помощь людям стала основополагающей в педагогической работе. Воспитывать в наших студентах милосердие, умение сострадать и помогать ближнему, любить малую Родину, и страну, в которой живет. Чтобы потом не было стыдно ни перед студентами и их

родителями, ни перед собой, ни перед великим Учителем В.А. Сухомлинским.

#### Список литературы:

1. М.П. Аксютец. Нравственный идеал в понимании Сухомлинского. Живой журнал Методичка / [Электронный ресурс] // Режим доступа : [http://www.metodichka.org/publ/nravstvennyj\\_ideal\\_v\\_ponimanii\\_sukhomlinskogo/1-1-0-44](http://www.metodichka.org/publ/nravstvennyj_ideal_v_ponimanii_sukhomlinskogo/1-1-0-44)

2. Сухомлинский В.А. Проблемы воспитания всесторонне развитой личности // История педагогики в России. М., 1999. С. 373

3. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. Издательство Тион, 2023, С 416.

Шадрина] // Детский сад: теория и практика. – 2017. – № 2 – С. 13-20.

2. Захарова Л.М. Современные технологии дошкольного образования: учебное пособие / под ред. Л.М. Захаровой. – М: ИНФРА-М, 2024. – 251 с. – (Среднее профессиональное образование).

3. Ушакова О.С. Ознакомление дошкольников с литературой и развитие речи. 3-е изд., дополн. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2021. – 288 с. – (Развиваем речь).

УДК 377

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ДЕТСКОЙ ПОЭЗИИ В КОЛЛЕДЖЕ**

*И.В. Цыплакова, А.Е. Мартынова, И.И. Шеховцова*

*ГБПОУ ВО «Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж имени В.М. Пескова», г. Воронеж*

Педагогическая технология в системе отечественного образования, по признанию советского и российского ученого-

педагога, академика АПН СССР, академика РАО Бориса Тимофеевича Лихачева, а также по общему мнению выдающихся российских и зарубежных ученых, представляет собой совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса. В современной России педагогическая технология является системой последовательных взаимосвязанных действий педагога, которая стала закономерным откликом на решение педагогических задач или планомерное и последовательное решение на практике заранее спроектированного педагогического процесса, гарантирующего успех педагогических действий.

Содержание работы по изучению детской литературы в колледже направлено на формирование у студентов, обучающихся по профилю «Дошкольное образование» и «Коррекционная педагогика», следующих компетенций:

***знать***

- основные тенденции развития дошкольного образования;
- современные технологии речевого, социально-коммуникативного, творческого, познавательного развития дошкольного и младшего дошкольного возраста;

***уметь:***

- подбирать содержание и методы работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста в соответствии с задачами воспитания детей и требованиями ФГОС ДО и ФГОС КП;
- выстраивать систему взаимоотношений с детьми, коллегами, родителями;

***владеть:***

- навыками применения современных образовательных технологий в профессиональной деятельности, с учетом индивидуальных возможностей детей.

Художественная литература – это величайшее достояние национальной культуры каждого народа. С ее помощью ребенку открывается и объясняется жизнь общества и природы, мир человеческих чувств и взаимоотношений, она помогает развивать

мышление и воображение, воспитывать художественный вкус. Знакомясь с художественной литературой, дети получают эстетическое воспитание и удовольствие. Воспринимая поэтические образы, дети знакомятся с такими понятиями, как ритм, рифма, мелодика, лирический герой или лирический образ родной природы. В программном списке много стихотворений: о природе, животных, детских приключениях и переживаниях, также выделены стихи для заучивания в разных возрастных группах. При этом педагог может выбирать их, учитывая возможности детей и личные предпочтения. Разработана также методика для заучивания стихов с детьми, обучения выразительному исполнению поэзии.

Литературное развитие дошкольников и младших школьников путем развития языкового чутья, формированием умения размышлять и пересматривать высказанную точку зрения, аргументирование ее – все это достигается с помощью проведения анализа литературного произведения. Будущие педагоги должны понимать, на что им следует обратить внимание ребенка во время чтения произведения, какие применить методы и приемы для правильного восприятия произведения и понимания его смысла, морали или выразительных средств речи. Особенно насыщены лексическими средствами, как общеязыковыми, так и собственно поэтическими, лирические произведения, в которых мы встречаем многие средства художественной выразительности – эпитеты, метафоры, сравнения. Благодаря чтению лирических стихов, педагог расширяет и актуализирует представления детей о многообразии природного мира родного края. Использование художественного слова на специальных занятиях и в быту способствует тому, чтобы язык художественной литературы стал достоянием речи ребенка, при непосредственном взаимодействии обучающегося и педагогического работника. Поэтапный анализ стихотворения в сочетании с упражнениями на запоминание и выразительное чтение следующих друг за другом логически завершенных отрывков требует, но именно такая работа позволяет повысить умственную активность детей и обеспечивает осмысленность текста, а упражнения в декламации воспринимаются детьми как приятное времяпрепровождение.

При знакомстве детей со стихами, необходимо обращать внимание на средства образности, на особенность поэтического языка, что делает его напевным и волшебным. Так, познакомить с эпитетами и сравнениями для образного описания картин весенней природы, а также чувствовать напевность языка, понимать выразительные средства, образную речь можно при обсуждении стихотворения С. Есенина «Черемуха».

Педагог выразительно читает часть стихотворения С. Есенина под музыку П. И. Чайковского «Апрель» из альбома «Времена года», а также демонстрирует репродукции картин с изображением весенних пейзажей.

### **Черемуха**

Черемуха душистая  
С весною расцвела  
И ветки золотистые,  
Что кудри, завила.  
Кругом роса медвяная  
Сползает по коре,  
Под нею зелень пряная  
Сияет в серебре.  
А рядом, у проталинки,  
В траве, между корней,  
Бежит, струится маленький  
Серебряный ручей.  
Черемуха душистая,  
Развесившись, стоит,  
А зелень золотистая  
На солнышке горит.  
Ручей волной гремячу  
Все ветки обдаю  
И вкрадчиво под кручею  
Ей песенки пою.

Затем беседует с детьми, задает им вопросы.:

- Какое настроение вызвало у вас это стихотворение? О чем в нем говорится?
- Послушайте стихотворение еще раз и скажите, какими словами поэт говорит о черемухе, с чем ее сравнивает.

Педагог повторно читает стихотворение.

- Какими словами поэт говорит о черемухе?
- Вспомните, как рассказано о ручье.
- Как вы понимаете выражение «а зелень золотистая на солнышке горит»?

На примере этого стихотворения и других лирических стихов можно знакомить детей с такими средствами образности, как олицетворение, которое превращает черемуху в красную-девушку, явившуюся на весенний праздник, а ручей в стремительного юношу, который бежит к своей возлюбленной, чтобы спеть ей песенки и очаровать ее.

Педагог читает стихотворение с установкой на запоминание. Затем его читают дети (3-4 выступления).

Далее педагог говорит о красоте весенней природы, о том, что многие русские поэты и писатели очень любили родную природу и написали о ней много стихов и произведений, а народ сочинил загадки о ней.

Очень красива и свежа природа весной. Радует глаз зеленое убранство парков, скверов и лесов. Отгадайте загадки о деревьях:

На полянке девчонки  
В белых рубашонках,  
Зеленых полушалках  
(Березы)

Стоят в поле сестрицы:  
Платьица белены, Шапочки зелены.  
(Березы)

С чем можно сравнить стволы берез? Как можно сказать о них? (Дети отвечают).

Еще в древности люди называли загадку «хорошо составленной метафорой». Загадка, как источник развития образности детской речи, оказывает большое влияние на духовно-нравственное развитие детей.

Таким образом, основная задача педагога – привить детям любовь к художественному слову, уважение к книге, поэтому для полноценного восприятия литературного произведения необходимо обратить внимание детей не только на содержание, но и на выразительные средства языка стихотворения и других жанров

художественной литературы. Постепенно у детей вырабатывается избирательное отношение к литературным произведениям, формируется художественный вкус.

Необходимо отметить, что уроки поэзии связаны с иностранными языками, это позволяет изучать народное творчество и поэзию других стран. Студенты изучают стихи в оригинале, а на детской литературе в переводе великих мастеров С.Я. Маршака, В.А. Жуковского, М.Ю. Лермонтова.

Нет сомнений в том, что чрезвычайно важным является привитие детям любви к поэтическому слову, уважения к книге, развитие всех сторон детской речи. В нашем учебном заведении, используя познавательное, воспитательное и эстетическое значение поэзии и вообще художественной литературы, преподаватели имеют возможность проводить литературные мероприятия в виде викторин, поэтических конкурсов, таких как «Поэзия – душа святая», «По ту сторону детства», наполнять их разнообразным учебным материалом (тексты, тесты, презентации, авторские сочинения), что делает использование учебной среды эмоционально-комфортной и удобной, как для преподавателя, так и для студента.

#### Список литературы:

1. Аверина М.П. Развитие образности речи старших дошкольников на материале метафорических загадок [Текст / М.Н. Аверина, Л.Г. Шадрина] // Детский сад: теория и практика. – 2017. – № 2 – С. 13-20.
2. Захарова Л.М. Современные технологии дошкольного образования: учебное пособие / под ред. Л.М. Захаровой. – М: ИНФРА-М, 2024. – 251 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Ушакова О.С. Ознакомление дошкольников с литературой и развитие речи. 3-е изд., дополн. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2021. – 288 с. – (Развиваем речь).

## **АКТИВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

*И.И. Шеховцова, И.В. Цыплакова, А.Е. Мартынова*

*ГБПОУ ВО «Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж имени В. М. Пескова», г. Воронеж*

Подготовка специалистов в средних профессиональных учебных заведениях заключается в формировании коммуникативных умений, которые позволили бы осуществлять профессиональные контакты на иностранном языке в различных сферах и ситуациях. Сформировать стремление и способность будущего специалиста функционировать в качестве личности, обладающей высокой лингвистической компетенцией в области не только русского, но и, например, немецкого языков, в профессионально значимых речевых событиях, в различных режимах, формах, стилях и типах профессионально ориентированной речемыслительной деятельности. Будущим воспитателям интересно и полезно знать, где и как воспитывают малышей за рубежом. На занятиях мы знакомимся с дошкольными учреждениями Германии, их формами и задачами, сравниваем их с российскими.

Иноязычное общение может происходить как в официальной, так и в неофициальной формах. Это индивидуальные и групповые контакты, выступления на конференциях, обсуждение договоров, проектов, составление деловых писем. Целью обучения иностранным языкам в среднем профессиональном учебном заведении является достижение уровня, достаточного для практического использования его в будущей профессиональной деятельности.

В этом направлении мы применяем различные формы проведения занятий, в том числе уроки-командировки, уроки-конференции, уроки-путешествия. На 2 курсе по бизнес-курсу, например, есть тема «Командировка в зарубежную фирму».

Студентам предлагается выучить клише, необходимые для размещения в гостинице, знакомства с персоналом, ведения переговоров. Также они должны на иностранном языке составить программу своей поездки в иностранную фирму. Что касается неофициальной части, то здесь мы изучаем лексику, полезную для похода по магазинам, выставкам, для похода в гости. Не забываем и про традиции зарубежных партнеров, их этикет. По теме «Охрана окружающей среды» студенты проводят небольшие исследования и их результаты излагают на уроке-конференции. Причем, стараются предложить варианты исправления неблагоприятных для окружающей среды моментов, опираясь на тематическую лексику.

Основой развития профессиональных умений является интеграция дисциплины иностранный язык с профилирующими дисциплинами. Преподаватели иностранного языка ставят задачу научить будущего специалиста на основе межпредметных связей использовать иностранный язык как средство систематического пополнения свои профессиональных знаний, а также как средство формирования профессиональных умений и навыков. По специальности «Социальная работа» выпускной курс посвящен специфике профессии работника социальной сферы. Мы изучаем темы «Социальное страхование в Германии (Великобритании)», «Пенсионное страхование. Виды пенсий», «Социальные выплаты», «Безработица, ее виды» и др. Наши студенты изучают и сравнивают доходы граждан иностранных государств с доходами россиян, размеры пенсий, пособий, социальных выплат.

Профессиональный аспект в обучении иностранным языкам реализуется в процессе речевой деятельности: чтения и устной речи. Важно, чтобы студенты овладели профессиональной лексикой. Нам как преподавателям приходится проводить отбор лексического материала с учетом специализации. Например, для юристов, слова и фразы, касающиеся законодательства, правосудия, ветвей власти и др.; для социальных работников – социального страхования, видов страховок, пособий. Знание специальной лексики необходимо для чтения текстов по специальности. Предметное содержание по каждой специальности различное.

Основным фактором успешного обучения является мотивация, т. е. положительное отношение студентов к иностранному языку как

учебной дисциплине и осознанная потребность овладения знаниями в этой области. При решении этой задачи важную роль играет интеграция со специальными дисциплинами. Для воспитателей, например, это «Детская литература», для социальных работников «Государственное и социальное страхование», для специалистов по судебному администрированию «Гражданское право», «Гражданский процесс», «Уголовное право», «Трудовое право», для техников «Электронная техника», «Электротехника».

Обучение профессиональному иностранному языку предполагает тематическую обусловленность используемых учебных материалов. Мы выбираем материал, интегрированный со спецдисциплинами. Для студентов старших курсов нами разработаны спецкурсы иностранного языка, подготовлены и изданы учебно-методические пособия. Они содержат профессиональные тексты для чтения и перевода со словарем и без, упражнения для развития навыков устной речи, тематический словарь.

Студенты юридических специальностей при чтении текстов учат обязательные термины. Знакомятся с фактами, касающимися конституции, работы государственных органов, организации правосудия и обеспечения безопасности страны. Профессиональный текст дает студентам представление о ветвях власти, принципах государственного устройства стран изучаемого языка. Основной задачей обучения иностранному языку студентов колледжа является умение самостоятельно читать специальную литературу с целью извлечения информации из иноязычных источников, овладение спецификой чтения и перевода литературы специальной направленности, чтение учебных текстов, обязательное выполнение упражнений, направленных на закрепление лексики, чтение с общим охватом содержания и с элементами анализа.

Преподаватель иностранного языка должен изучить основы специальности, базовую профессиональную лексику, ориентироваться в терминологии. Необходимо сотрудничество с коллегами, которые преподают спецдисциплины. Ведь часто отсутствие подготовки у преподавателя ведет к искажению смысла при переводе текстов, акцентированию не важной с точки зрения специалиста информации.

#### Список литературы:

1. Образцов П. И. Проектирование и конструирование профессионального обучения / П. И. Образцов, А. И. Ахулкова, О. Ф. Черниченко. – Орел : ОГУ, 2005. – 61 с.

2. Формирование основ профессиональной направленности социальных работников в процессе изучения студентами иностранного языка в вузе / [Электронный ресурс] // Режим доступа : <http://rudocs.exdat.com/docs/index-136009.html>

3. Обучение профессионально ориентированному языку в техническом вузе / [Электронный ресурс] // Режим доступа : <http://www.moluch.ru/archive/40/4759/>

– 288 с. – (Развиваем речь).

**УДК 378**

### **К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*Н.С. Камалова, Н.Ю. Евсикова, Н.Н. Панюшкин*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический  
университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж*

Результат образовательной деятельности является многоаспектной проблемой, поскольку рассматривается с точки зрения принципиально различных приоритетных позиций студентов, их родителей, преподавателей и организаторов. Поэтому подход к контролю качества должен содержать не только оценку степени сформированности требуемых компетенций, которая определяется качественными сравнительными категориями, но и методы количественной оценки успешности текущего учебного процесса. К последним относится организация тестирования уровня усвоения учебных дисциплин.

Проведение обязательного тестирования студентов в качестве допуска к промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине может решить сразу несколько задач. К ним относятся повышение

мотивации обучающихся к выполнению стандартных заданий и формированию навыков следования принципам трудовой дисциплины, возможность преподавателей количественно оценивать перспективы используемых методов организации учебного процесса, а также создание базы тестов для контроля качества образовательной деятельности учебного заведения. Организация грамотного системного подхода к разработке критериев эффективности по данным такого тестирования позволит существенно сократить расходы на работу проверяющих экспертов, деятельность которых иногда даже вредит текущему учебному процессу.

**УДК 378**

## **РОЛЬ СТУДЕНЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*В.И. Лисицын, С.В. Внукова, Т.Л. Майорова*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический  
университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж*

Современные требования к уровню усвоения дисциплин формулируются в виде комплексных компетенций, которые содержат представления о способностях будущего выпускника успешно разрешать проблемы в процессе своей профессиональной деятельности. Поэтому образовательный процесс должен содержать методики развития у обучающихся навыков системного анализа и самостоятельного принятия решения в сложных ситуациях, основанные на умении аргументировать и отстаивать выбранную стратегию действий. Выполнение заданий различного уровня сложности формирует компетенции на уровне «знать» и «уметь», а уровень «владеть» подразумевает наличие у студента навыков их практического применения на стадии разработки проекта решения какой-либо конкретной проблемы.

Накопление опыта и разработка собственной технологии принятия решения в сложных ситуациях происходит при выполнении

творческих заданий, к которым в первую очередь относится подготовка докладов на студенческие конференции. На таких мероприятиях у обучающихся появляется возможность представить собственный взгляд на рассматриваемую проблему и аргументированно предложить свой путь ее решения. При этом докладчики получают опыт формулировки аксиом системного моделирования, анализа существующих данных и грамотного составления выводов. Организация дискуссии по результатам доклада позволяет «отточить» навыки: отстаивать право на свое мнение, принимать конструктивную критику и формировать адекватный проект решения сложной ситуации, которая может возникнуть в их профессиональной деятельности.

**УДК 378**

## **ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ**

***Н.С. Камалова, Н.Ю. Евсикова, Н.Н. Матвеев***

***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический  
университет имени Г.Ф. Морозова», Воронеж***

В условиях групповой организации учебного процесса применение системного подхода к выбору методов влияния на мотивационную обстановку на занятиях во многом определяет успех при решении задач формирования и воспитания профессионалов, которые смогут в дальнейшем работать на благо общества. Поэтому разработка моделей оценки мотивационной настроенности группы очень актуальна для развития современного образования.

Анализ результатов выполнения студентами технических и технологических направлений подготовки бакалавриата заданий, предусмотренных учебной программой таких дисциплин, как «Физика», «Системный анализ», «Механика жидкости и газа», выявил, что обучающиеся распределяются на четыре мотивационные категории. К первой из них относятся студенты,

априори настроенные на объем выполнения заданий, превышающий 85%. Это во многом определяется их психологическими особенностями и обстоятельствами личного характера. Вторая категория обучающихся полна решимости гарантированно («автоматом») пройти промежуточную аттестацию. Студенты третьей категории не чувствуют интереса к дисциплине, но стремятся выполнить минимальное количество заданий для обеспечения возможности больше ею не заниматься. В последнюю группу входят студенты, которые в принципе не настроены на учебный процесс по разным причинам. Понимание наличия распределения студентов по этим категориям позволит преподавателю грамотно скоординировать учебный процесс в группе.

**УДК 37**

## **ИЗУЧЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА НА УРОКАХ ИСТОРИИ И ЛИТЕРАТУРЫ**

***В.И. Образцова<sup>1</sup>, Л. Н. Килейникова<sup>2</sup>***

***<sup>1</sup>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 30,***

***г. Воронеж***

***<sup>2</sup>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 15», г. Воронеж***

Общество развивается не только во времени, но и в пространстве - на определенной части земной поверхности, в определенных природных условиях. Поэтому изучению истории и литературы тесно связано с изучением пространства. Представление об историческом пространстве – это соотнесение определенных исторических событий с конкретным местом их совершения, то есть локализация исторических событий. Знакомство с историческим фактом начинается с его временной и пространственной локализации. Локализация исторических фактов во времени и

пространстве – одно из условий осознания школьниками отдельных фактов как последовательных звеньев закономерных исторических процессов, протекающих на определенных территориях и в соответствующей историко-географической среде. Локализация событий в пространстве достигается с помощью различных наглядных пособий: карт, схем, планов, картин, фотографий и т.д.

Изучение пространства на уроках истории и литературы представляет собой уникальный и многообещающий подход к образованию. Этот метод расширяет рамки традиционного обучения, позволяя учащимся глубже понять контекст и значение исторических и литературных событий через анализ и интерпретацию пространств, в которых они происходят. Пространство, будь то географическое, социальное или символическое, играет ключевую роль в формировании исторических событий и литературных произведений. В истории местоположение может определять исход войн, экономическое развитие регионов и миграционные потоки. В литературе пространство часто символизирует внутреннее состояние персонажей, их отношения и социальные конфликты.

Существуют различные методы изучения пространства:

1. Картографические упражнения: Создание карт, которые отображают важные локации в художественных текстах или исторические события, помогает учащимся визуализировать и лучше понять материал.

2. Сравнительный анализ: Изучение того, как различные пространства влияют на поведение и выборы персонажей или исторические решения, может выявить новые аспекты текста или события.

3. Ролевые игры и симуляции: Участие в симуляциях, где учащиеся воссоздают исторические события или литературные сценарии, дает возможность из первых рук изучить влияние пространства на действия и решения.

На уроках истории учащиеся могут изучать, как географические условия способствовали развитию или упадку цивилизаций, например, как реки и горы влияли на торговлю и защиту древних государств. Первичные умения по работе с картами обучающиеся получают в школе на уроках предмета

«Окружающий мир». Они имеют представления о том, что на горизонтальной плоскости карт изображена местность в условном виде и масштабе. Ученики знают об условных знаках рек, морей, гор, рельефе местности и обращаются к условным знакам по мере надобности. Они могут показать населенные пункты, определить границу государства. Им известно как ориентирована карта (север, юг, запад, восток). В основной школе эти знания требуют своего дальнейшего углубления и развития. Умение пользоваться исторической картой является средством для более осознанного восприятия событий и явлений истории.

В классе учащиеся первоначально действуют по образцу: находят тот или иной объект, границы страны на карте атласа, учебника, показанные учителем на настенной карте; повторяют словесное описание местонахождения той или иной страны и т.д. Затем они самостоятельно находят объект на карте по словесному описанию, данному учителем; определяют словами местонахождение показанного на карте и названного учителем объекта. Кроме этого, пятиклассники учатся пользоваться картой как источником знаний: на основе легенды извлекать информацию о географическом положении различных стран и вытекающих из них занятий людей; описывать границы государства, направления военных походов и др. Учитель дает установку к анализу карты: «Определите, о каких сторонах исторического прошлого различных народов можно «прочитать» по данной карте».

Например, на уроке истории в 5 классе по теме «Государство на берегах Нила» учитель показывает на карте Египет. Задает классу вопросы:

- Где находится Египет? (в северо-восточной части Африки)
- Чем защищен Египет с запада? (Ливийской пустыней)
- Каким морем омывается северная часть страны? (Средиземным)
- Какой рельеф имеет страна? (Песчаные каменистые пустыни, горы и возвышенности)
- Какая река протекает в Египте? (Нил)
- Где берет свое начало река Нил? (В центральной Африке)
- Куда впадает Нил? (В Средиземное море)

Далее учитель рассказывает о климатических условиях в Египте. Затем задает вопрос детям. Как климатические условия и

рельеф влияли на занятия египтян? Обучающиеся, анализируя полученную информацию, объясняют зависимость от природных условий занятий древних египтян.

На уроках литературы можно анализировать, как описание пространства влияет на настроение и тему произведения, например, как лес в "Макбете" Шекспира символизирует тайну и опасность. Изучая сказку " Снежная королева " и знакомясь с автором, дети, умея работать с картой, представляют, где находится Дания, понимают, почему именно в Копенгаген отправляется юный Андерсен. Могут представить, что увидел сказочник, путешествуя по Африке, Азии и Европе. Включив фантазию, они предполагают, что писатель рассказал о своих впечатлениях в книгах.

Наконец, вспомнив о ветреной зиме и прохладном лете в Дании, обучающиеся, используя словесное рисование, говорят, каким представляют себе город, где жили Кай и Герда, какими увидели чертоги Снежной королевы и почему в сказке так много белого и холодного.

Таким образом, изучение пространства в уроках истории и литературы обогащает понимание учащимися материала, делая обучение более интерактивным и многогранным. Этот подход не только помогает обучающимся лучше усваивать информацию, но и развивает их аналитические и критические навыки, что является неотъемлемой частью современного образования.

#### Список литературы:

1. Студеникин, М. Т. Методика преподавания истории в школе: Учеб. для вузов / М.Т. Студеникин, 2002
2. Вяземский, Е. Е. Теория и методика преподавания истории :Учеб. для вузов / Е.Е. Вяземский, Е.Е. Вяземский, О.Ю. Стрелова, 2003.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЙ

*И.Н. Бабичева*

*МБОУ СОШ № 22, г. Воронеж*

Современное общество динамично развивается. Стремительно совершенствуется новая система образования в направлении формирования у учащихся способности самостоятельно решать проблемы в различных сферах и видах деятельности на основе использования социального опыта, элементом которого является собственный опыт школьников. Задача учителя состоит в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, стимулировать их познавательную и творческую активность.

Одним из самых доступных путей повышения развития мотивации учащихся является организация самостоятельной учебной деятельности. Выполнение самостоятельной работы приводит школьника либо к получению новых знаний, либо к углублению и расширению сферы действия уже полученных знаний.

Задания для самостоятельной работы могут отличаться по своим дидактическим целям: одни из них требуют от учащихся простого воспроизведения материала, другие заставляют сравнивать и анализировать, третьи нуждаются в творческом осмыслении и применении знаний в новых ситуациях. Задания, как правило, составлены в нескольких вариантах, дифференцированы, отличаются различной степенью сложности, объемом и временем, необходимым для их выполнения, что позволяет использовать их с учетом индивидуальных особенностей школьников.

Учитель – организатор самостоятельной деятельности учащихся, а учащиеся сами учатся и затем с помощью полученных знаний решают практические задачи. Применение проблемных практических задач повышает эффективность обучения химии. Трудности побуждают учащихся самостоятельно искать недостающие знания, а затем

применять их, пытаясь решить поставленную задачу. Таким образом, результаты деятельности начинают целиком зависеть от самих учащихся, от того, чем они сами владеют. Появляется мотивация достижения. Развитие умений происходит при выполнении заданий нарастающей трудности, а также различных видов учебных работ с переходом от действий воспроизводящего характера к действиям продуктивным, самостоятельным, предусматривающим применение ранее приобретенных знаний.

Например, после темы «Химические свойства основных классов неорганических веществ» учащимся может быть предложена самостоятельная работа с заданиями различного уровня сложности:

#### Задание № 1 «Алхимия и Гёте»

Алхимики не знали состава используемых веществ, не умели их анализировать и химические взаимодействия записывали словами. Вещества, участвующие в химических реакциях они называли, не руководствуясь никакими правилами, и поэтому понять, что они делали, было очень трудно. Гёте в «Фаусте» дал пример записи алхимической процедуры:

«Являлся красный лев – и был он женихом,  
И в тёплой жидкости они его венчали  
С прекрасной лилией, и грели их огнём,  
И из сосуда их в сосуд перемещали...»

Зная особое пристрастие алхимиков к соединениям ртути, можно предположить, что «Красный лев» – это красный оксид ртути  $\text{HgO}$ , а «прекрасная лилия» – хлороводородная кислота  $\text{HCl}$ . Вопросы:

1) Составьте уравнение химической реакции между «красным львом» и «прекрасной лилией».

2) Сколько граммов «красного льва» может прореагировать с 100 г 36,5%-ного раствора «прекрасной лилии»?

3) Кроме ртути, людям с древности было известно ещё шесть металлов. Назовите любые 3 металла (кроме ртути), известные людям с древности.

#### Задание № 2

Предложите возможные способы получения солей и составьте уравнения реакций их получения:

- 1) Хлорид цинка;
- 2) Сульфат кальция;

3) Ортофосфат натрия;

4) Хлорид меди (II).

Задание № 3 Составьте уравнения реакций по следующим данным:

1) Смесь цинка и оксида цинка растворили в растворе соляной кислоты, а образовавшийся газ пропустили над раскаленным оксидом железа (III), в результате чего выделилась вода.

2) Медную проволоку прокалили в пламени горелки на воздухе, при этом она покрылась тонким налетом вещества черного цвета. Затем ее поместили в раствор серной кислоты и нагрели. Какое вещество можно выделить из раствора, выпарив воду?

3) Применяемый как примочка при ушибах ацетат свинца  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$  (ядовит) по одному из способов готовится действием уксусной кислоты  $(\text{CH}_3\text{COOH})$  на оксид свинца (II).

Задание № 4

1) Газированную воду получают, пропуская через воду оксид углерода (IV) под давлением. Какое вещество придает кисловатый вкус газированной воде? Почему из бутылки с газированной водой без пробки выходят пузырьки газа? Какой это газ? Запишите уравнения происходящих реакций.

2) Перед практической работой лаборанту химического кабинета необходимо с железного гвоздя снять ржавчину, которая состоит из оксида железа (III) и гидроксида железа (III). Предложите способ очистки. Запишите уравнения химических реакций.

3) Если кусочек мела захватить тигельными щипцами и подержать в пламени спиртовки, а затем поместить в стакан с водой, куда добавить несколько капель фенолфталеина, цвет индикатора изменится. Как? Почему? Запишите уравнения химических реакций. Если кусочек мела сразу поместить в стакан с водой и фенолфталеином, признаков реакции не наблюдается. Чем это объяснить?

Применение «блочного» метода преподавания позволяет рационально распределить учебное время для самостоятельной учебной деятельности. Основная часть самостоятельной работы осуществляется на уроках-семинарах с последующим обсуждением. Индивидуальные задания предлагаются для самостоятельной работы дома.

Особой формой работы является домашний эксперимент. При выполнении домашнего эксперимента формируются и далее

закрепляются организационные, технические, интеллектуальные умения. Предлагаемые опыты могут носить разнообразный характер. Одни связаны с наблюдением явлений, другие – с разделением смеси веществ, при постановке третьих нужно объяснить наблюдаемые явления, используя свои знания по химии. Включаются и экспериментальные задачи, при выполнении которых ученики не получают от учителя готовых инструкций по технике выполнения опыта. Желательно, чтобы при проведении эксперимента присутствовали старшие члены семьи ребенка.

Например, учащимся может быть предложено провести эксперименты: горение сахара, приготовление крахмала, выращивание кристаллов, изготовление индикаторов, обнаружение карбонатов в составе золы, яичной скорлупы и мела, приготовление лимонада, определение жёсткости воды, удаление накипи и ржавчины, изучение адсорбционных свойств некоторых веществ, получение свечи из мыла, изготовление «лизуна» и т.д.

После выполнения эксперимента учащиеся готовят отчеты в виде мини-проектов.

Внедрение домашнего эксперимента в обучении химии способствует усилению мотивации достижений, вносит разнообразие и эмоциональную окраску в учебную работу, снимает утомление, развивает внимание, сообразительность, взаимопомощь, позволяет осуществить максимальную самостоятельность и творческую активность ученика, дает наибольший эффект в классах, где преобладают ученики с неустойчивым вниманием и пониженным интересом к предмету.

Жан Жак Руссо сказал: «Час работы дает больше, чем день объяснений». Взаимосвязь деятельности преподавателя и учащихся в процессе практической деятельности позволяет организовать процесс познания химии не на уровне описательного ознакомления с явлениями и процессами, а на уровне овладения их сущностью, объяснения причинно-следственных связей между ними с позиций современной химической науки.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ

*Т.Д. Максимова*

*МБОУ СОШ № 22, г. Воронеж*

В системе школьного обучения физике особое место занимают экспериментальные задачи. К экспериментальным задачам относятся такие физические задачи, постановка и решение которых органически связано с экспериментом: с различными измерениями, воспроизведением физических явлений, наблюдениями за физическими процессами, сборкой установок и т.п.

Решение экспериментальных задач положительно влияет на качество преподавания физики, так как воспитывает у учащихся стремление собственными силами добывать знания, стремление к активному познанию мира.

Программа педагогической деятельности по формированию навыков решения физических задач ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных знаний и умений учащихся. Для этого вся программа делится на несколько разделов.

Первый раздел носит значительной степени теоретический характер. Здесь школьники знакомятся с минимальными сведениями о понятии «задача», осознают значение задач в жизни, науке, технике, знакомятся с различными сторонами работы с задачами. В частности, они должны знать основные приемы составления задач, уметь классифицировать задачу по трем - четырем основаниям. В первом разделе при решении задач особое внимание уделяется последовательности действий, анализу физического явления, проговариванию вслух решения, анализу полученного ответа.

Основной акцент при проведении учебных занятий делается на разборе типов задач, правил и приемов рационального решения данных типов задач, изучении требований техники безопасности при решении экспериментальных задач.

Экспериментальные задачи и задания на экспериментальной основе применяют для организации индивидуальной работы, работы учащихся в парах и микро-группах.

Физика – это экспериментальная наука, и, как известно, основные законы природы устанавливаются на основе данных, получаемых опытным путем. И хотя современная экспериментальная физика для проведения исследований использует дорогостоящую и сложную аппаратуру и технику, многие простые и познавательные опыты можно поставить не только в школьных, но и в домашних условиях.

Приобщение школьников к самостоятельной экспериментальной работе позволяет углубить их знания, сформировать осознанный интерес к изучению физики и практические навыки исследовательской работы.

Достижению этих целей служат домашние практические работы, доклады, проекты-рефераты и экспериментальные задачи. Эти задания могут использоваться не только для домашней самостоятельной работы, но и во внеклассной работе по физике: на занятиях школьного физического кружка, при проведении физических вечеров, викторин, КВН и т.д.

Домашние практические работы представляют собой простейшие самостоятельные физические опыты, выполняемые в домашних условиях на подсобном оборудовании. Домашняя практическая работа оформляется как лабораторная. Изготовление модели сопровождается составлением паспорта на нее, в который входят: название модели и ее назначение, принцип действия модели с кратким теоретическим обоснованием, область применения прибора и возможные опыты с ним. При задании на дом практической работы учащемуся выдается инструкция по ее выполнению, в которую входят: название работы, цель работы, оборудование, ход выполнения работы, форма отчета по результатам работы.

Домашние практические работы, доклады, проекты-рефераты выполняются по желанию учащихся, результаты выполнения доводятся до сведения всех учащихся и за эти работы оценки выставляются только положительные.

Очень результативно проведение в конце учебного года конференции «Перспективы и проблемы экспериментальной физики», выставки докладов, проектов-рефератов, творческих работ, моделей приборов и других изделий учащихся.

Следует отметить, что эта работа позволяет частично пополнить оборудование школьного кабинета физики и его библиотеку.

Использование виртуальных лабораторий, цифровых образовательных ресурсов, компьютерных моделей позволяет проводить эксперименты в виртуальной среде, воссоздавая реальные условия и сценарии.

Виртуальные лаборатории позволяют школьникам проводить эксперименты в безопасной среде, без риска для здоровья.

Решение экспериментальных задач с использованием цифровых образовательных ресурсов предоставляют возможность более глубокого и интерактивного изучения материала. Учащиеся могут экспериментировать с различными параметрами, изменять условия эксперимента и видеть мгновенный результат, что помогает им лучше понять принципы и законы науки.

Компьютерные модели обеспечивают доступ к оборудованию и технологиям, которые могут быть недоступны в реальной жизни из-за ограниченных ресурсов, в том числе финансовых. Это позволяет учащимся изучать более сложные физические концепции и методы, которые могут быть важны для их будущей карьеры в науке или технологиях.

Применение виртуальных лабораторий особенно полезно для организации дистанционного обучения школьников и для работы с учащимися, которые имеют ограниченные возможности посещения учебных занятий в лаборатории школьного кабинета физики.

Решение физических задач - один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач сообщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

## ОБРАЗ ИНЖЕНЕРА В ГЛАЗАХ ШКОЛЬНИКОВ

*А.Е. Куцова, А.В. Алехина, И.С. Косенко, А.А. Дерканосова*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

В позиционировании инженерного образования выстраивался образ инженера как изобретателя и творца, работающего с новыми технологиями в противопоставлении образу рабочего за станком, с которым у многих до сих пор ассоциируется слово “инженер”. Инженерный тренд закончился с распадом Советского союза – именно в советские времена все мечтали стать инженерами и космонавтами. В 90-е и 2000-е был ярко выраженный тренд на юристов, экономистов и стоматологов. Сегодня век IT. Однако востребованность инженеров никуда не делась и более того – нехватка специалистов обостряется с каждым годом.

Как показать школьнику, что инженер – это востребовано, современно и престижно? Говорить о том, что современный инженер – это не только работа на заводе. Да и сами заводы сейчас напоминают высокотехнологичные лаборатории с современным оборудованием. Инженер сегодня – это креативная профессия. Это про созидание и управление, а не линейная работа у станка. Именно такой подход необходимо выстраивать в работе со школьниками.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи. Во-первых, можно рассказать о том, какие задачи решает инженер. Это может быть разработка новых устройств, оптимизация производственных процессов, создание инновационных материалов и многое другое. Школьнику необходимо показать, что инженеры играют ключевую роль в развитии науки и техники. Во-вторых, можно привести примеры успешных инженеров. Это могут быть известные учёные, изобретатели, предприниматели, что будет дополнительной мотивацией для школьников. В-третьих, можно познакомить школьников с современными технологиями. Это может быть робототехника,

искусственный интеллект, биотехнологии, генная инженерия, биоинформатика. Школьники увидят, что инженеры работают над созданием новых технологий, которые меняют мир. В-четвёртых, можно рассказать о перспективах профессии инженера: рост заработной платы, возможность работать в крупных компаниях, участие в международных проектах. Школьники увидят, что инженеры имеют хорошие перспективы для развития карьеры. В-пятых, можно провести экскурсию на предприятие. Ознакомившись с современным производством, школьникам профе будет определиться с будущей профессией. Показывая школьникам, что инженер – это востребовано, современно и престижно, мы можем привлечь их внимание к этой профессии и помочь им сделать правильный выбор.

**УДК 37.02**

## **ПЕДАГОГ ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА**

*Т.Ю. Герасименко*

*МБОУ гимназия №6, г. Воронеж*

**Актуальность:** В настоящее время система образования России характеризуется значительными преобразованиями, в результате которых наблюдается интенсификация, прежде всего, инновационных процессов. Сегодня на систему образования значительное влияние оказывают внешние факторы. Ей предъявляются принципиально новые требования, постоянное повышение которых вызвано целым рядом тенденций мирового развития. Для того, чтобы соответствовать всем современным требованиям, школа должна изменяться, причем данный процесс должен быть непрерывным. Всё это способен реализовать самостоятельный, активный, гибко реагирующий на происходящие изменения, способный принимать ответственность, относящийся к собственному развитию как ценности, умеющий и готовый постоянно учиться учитель. Таким образом, предъявляются особые

требования, прежде всего, к развитию профессиональной компетентности педагога.

**Цель:** Показать необходимость совершенствоваться из года в год каждому российскому педагогу.

**Основная мысль:** Существует стереотип, что образовательная среда консервативна. Всем нам известны такие «родоначальники» педагогики, как Константин Ушинский, который одним из первых решил уделить первостепенное внимание задачам нравственного просвещения и воспитания обучающихся, Лев Выготский, который считал, что на первый план должно выходить психологическое развитие ребёнка, Антон Макаренко, который уделял большое внимание интегративности образования, Василий Сухомлинский, который считал, что личность ребёнка была, есть и будет высшей ценностью. Можно бесконечно перечислять эти известные имена. Но мы понимаем, что меняются реалии жизни, рынок труда, устремления общества, а вслед за этим профессиональные и образовательные стандарты, практики обучения и прежде всего дети. Перед учителями встают новые вызовы и задачи, решить которые самостоятельно не всегда бывает просто, а классические труды великих педагогов не всегда могут подсказать, как решить ту или иную проблему. В связи с этим мы понимаем, что современный педагог должен подстраиваться под современное общество, непрерывно обучаться сам, чтобы обучать других. В современной школе ученик может учиться сам, учитель лишь создаёт для этого условия. Школа не должна научить на всю жизнь – школа должна научить учиться всю жизнь и эффективно использовать полученные знания на практике. Применяя разумное новое, педагоги не должны отказываться от проверенных временем методик обучения. Это и будет оптимальным сочетанием традиций и новаторства.

Список литературы:

1. Введение в педагогическую деятельность. Учеб. пособие / под ред. А.С. Роботовой, Т.В.Леонтьевой, И.Г.Шапошникова/ М.: Академия, 2008. С. 252

2. А.В.Мудрик. Учитель: мастерство и вдохновение: книга для старшеклассников / А. В. Мудрик. – М.: Просвещение, 1986. (переизд. 2006 г.). – С. 160.

3. А.Ершова. Как учителю быть настоящим героем нашего времени / А. Ершова // Классное руководство и воспитание школьников. – М: Первое сентября. – 2007. – № 4. – С. 1317.

**УДК 378**

## **ПРЕПОДАВАНИЕ СЕРВИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

*Н.П. Зацепилина, Е.В. Костина, Е.Н. Ковалева*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Сервисные технологии – это совокупность методов, приемов и средств, направленных на повышение качества обслуживания клиентов. В условиях современной экономики, где конкуренция становится все более жесткой, умение предоставлять качественный сервис является одним из важнейших факторов успеха любой компании.

Что же такое сервисные технологии? Проще говоря, это комплекс методов, приемов и средств, направленных на повышение качества обслуживания клиентов. Помимо базовых знаний в области экономики, менеджмента и маркетинга, специалистам по сервисным технологиям необходимо обладать такими навыками, как:

- умение общаться с людьми, устанавливать контакт и решать конфликтные ситуации;
- умение понимать чувства и потребности клиентов;
- стрессоустойчивость: умение работать в условиях многозадачности и под давлением;
- умение добиваться поставленных целей и решать проблемы;

- владение информационными технологиями.

Это динамично развивающаяся область. Сервисные технологии постоянно развиваются, появляются новые технологии и методы работы. Необходимо развивать свои *soft skills*, такие как коммуникабельность, эмпатию, нацеленность на результат.

В связи с этим возрастает роль высшего образования в подготовке специалистов, обладающих необходимыми знаниями и навыками в области сервисных технологий. Однако преподавание этой дисциплины в вузах имеет ряд проблем. Перечислим основные из них.

Отметим, в первую очередь, отсутствие единой концепции преподавания. В разных вузах используются различные подходы к преподаванию сервисных технологий, что приводит к разрозненности подготовки специалистов.

Во-вторых, присутствует недостаточное использование инновационных методов обучения. Традиционные методы обучения, такие как лекции и семинары, не всегда позволяют эффективно сформировать у студентов необходимые компетенции.

И, наконец, слабая связь теории с практикой. В учебных программах по сервисным технологиям недостаточно внимания уделяется практическим навыкам, что приводит к тому, что выпускники вузов не всегда готовы к работе в реальных условиях.

Необходимо также постоянное усовершенствование материально-технической базы. Вузы не всегда располагают необходимыми материально-техническими ресурсами для обеспечения качественного преподавания сервисных технологий.

Рассмотрим пути решения проблем в подготовке обучающихся. На наш взгляд, необходима разработка единой концепции преподавания сервисных технологий. Эта концепция должна учитывать современные требования к подготовке специалистов в сфере гостеприимства и опираться на передовой опыт отечественных и зарубежных вузов.

Широкое использование инновационных методов обучения необходимо повсеместно внедрять в учебный процесс. Должны быть включены такие методы, как проблемно-ориентированное обучение, проектная деятельность, использование информационных технологий и т.д.

Укрепление связи теории с практикой – важный аспект образовательной деятельности. Надо еще активнее привлекать к учебному процессу представителей бизнеса и организаций сферы услуг. Вузы должны быть оснащены современным оборудованием и программным обеспечением, необходимым для подготовки специалистов в области сервисных технологий.

В современном мире, где технологии развиваются с головокружительной скоростью, а конкуренция за потребителя становится все жестче, умение предоставлять качественный сервис выходит на первый план. Именно поэтому сервисные технологии – это не просто модное направление, а перспективная и востребованная область, в которой всегда будут нужны квалифицированные специалисты.

Сервисные технологии – это не просто профессия, это искусство. Если вы хотите работать с людьми, делать их жизнь лучше и при этом иметь востребованную и высокооплачиваемую профессию, то сервисные технологии – это то, что вам нужно. Важно напоминать абитуриентам, что сервисные технологии – это не только работа в сфере обслуживания клиентов. Это еще и возможность работать в самых разных сферах, от IT до финансов.

Преподавание сервисных технологий в вузе является важной задачей, от решения которой во многом зависит конкурентоспособность Российской экономики. Для решения существующих проблем необходимо совершенствовать учебно-воспитательный процесс и развивать профессиональные и личностные качества обучающихся.

## О НОВЫХ МЕТОДАХ ПРОФОРИЕНТАЦИИ

*А.В. Скрынников, О.С. Никульчева, Е.А. Саввина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Профориентационные мероприятия в вузе играют ключевую роль в привлечении талантливых абитуриентов и помощи им в выборе будущей профессии. Они направлены на информирование школьников о направлениях и специальностях вуза, возможностях трудоустройства и получения дополнительного образования. Рассмотрим некоторые из возможных методов профориентационной работы.

Продвижение образовательных программ и привлечение абитуриентов. Важной частью этого этапа является организация очных встреч, мастер-классов и экскурсий, на которых студенты рассказывают об университете. Участие студентов в привлечении абитуриентов - эффективный инструмент, поскольку студент, будучи пользователем продукта, вызывает больше доверия у школьников, чем команда преподавателей. Однако для того чтобы этот инструмент работал, необходима сильная корпоративная культура, студенты должны быть довольны качеством образования и университетом в целом.

Кроме экскурсий в университет, необходимо организовывать экскурсии к индустриальным и научным партнёрам. Экскурсии к компаниям-партнёрам может стать одним из уникальных инструментов. Этот формат успешно используют предприятия-партнёры партнёры ФГБОУ ВО «ВГУИТ». Экскурсионные маршруты на фермах «ЭкоНивы» Воронежской и Калужской областей уже давно пользуются большой популярностью у местных жителей и гостей регионов, поэтому «ЭкоНива». Экскурсии проводили молодые сотрудники компании, чтобы школьникам было легче ассоциировать себя с ними, а также наши студенты, которые проходили практику или стажировку в компании. Это позволило сформировать у школьников

понятную связку между компанией и университетом и увидеть в молодых сотрудниках и студентах привлекательный образ будущих себя. В рамках презентации образовательных программ подчёркивалась связь образования с компанией: возможности стажировок, практик, тот факт, что сотрудники компании являются выпускниками или преподавателями университета. Однако масштабирование таких экскурсий затруднено, поскольку приходится отвлекать сотрудников компании от основной работы.

Студенты как амбассадоры университета. Ещё одним важным инструментом работы с абитуриентами является формирование сообщества студентов, которые будут активно вовлечены в профориентационную деятельность. В настоящий момент на факультете УИТС сформирована команда из студентов со всех направлений подготовки, которые обучены на проведение мастер-классов, квизов и мероприятий при организации профориентации. Эти студенты стремясь привлечь на свои направления подготовки всё более талантливых, активных и интересных абитуриентов. Для студентов такая деятельность также полезна, поскольку они развивают собственные навыки, посещают школы с тренингами, публичными выступлениями, играми, примеряют на себя роль руководителей и организаторов мероприятий.

Таким образом, профориентационные мероприятия в вузе играют ключевую роль в привлечении талантливых абитуриентов и помощи им в выборе будущей профессии. Они позволяют информировать школьников о направлениях и специальностях вуза, возможностях трудоустройства и получения дополнительного образования.

## **РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННЫХ МАРШРУТОВ ДЛЯ МОЛОДЕЖНОЙ АУДИТОРИИ – ПРОФОРИЕНТАЦИЯ НА СТЫКЕ НАУКИ И ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА**

*Н.П. Зацепилина, Е.Н. Ковалева*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Воронежский государственный университет инженерных технологий – ведущий вуз России, где готовят специалистов по широкому спектру направлений, востребованных в самых разных сферах.

Сегодня, когда выбор профессии становится все более сложным, важно не только получить знания, но и найти область их применения, которая будет не только интересной, но и востребованной. Экскурсия «Воронеж научный» – это уникальная возможность познакомить молодежь с передовыми достижениями науки и техники, а также с перспективными профессиями, которые они могут освоить в будущем.

Проведение различных профориентационных мероприятий становится уникальной возможностью для обучающихся познакомиться поближе с вузом. Представьте себе, как вы разрабатываете уникальные маршруты для путешественников по историческим достопримечательностям Воронежа, используя последние достижения в области виртуальной реальности. Или же вы управляете уютным семейным отелем, создавая для гостей атмосферу тепла и комфорта. Со всем этим можно ознакомиться, поучаствовав в мероприятиях для абитуриентов.

Экскурсии способствуют развитию любознательности, креативности и коммуникативных навыков. Они расширяют кругозор и представления о мире профессий, помогая молодым людям принять осознанные решения относительно своего будущего. ВГУИТ всегда рад открыть свои двери для абитуриентов, поделиться опытом и знаниями.

**ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КРЕАТИВНОЙ СИСТЕМЫ  
ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В  
СРЕДНИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ  
ЗАВЕДЕНИЯХ**

*Л.И. Пащинская, С.И. Крутских*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный  
университет инженерных технологий", г. Воронеж*

В настоящее время в сфере экономики разворачивается конкурентная борьба за качество интеллектуальных ресурсов. Поэтому изменение требований личности и общества к результатам образования потребовало кардинальных перемен, как в содержании образования, так и в педагогических технологиях.

Одна из главных задач системы образования - воспитание творчески мыслящих специалистов, обладающих высоким творческим потенциалом. Актуальность этой задачи усиливается тем, что в настоящее время в мире происходит постоянное удорожание технологий, сырья, оборудования, энергоресурсов и ухудшение экологической обстановки, что в свою очередь приводит к глобальным социальным проблемам в обществе.

Решение этих проблем с одной стороны вызывает необходимость в новой технологической волне, новых идеях, новых знаниях, с другой стороны требует создания новых способов ускоренного получения и постоянного обновления знаний, а самое главное - требует от каждого человека нового мышления.

В настоящее время следует учитывать и важные изменения, которые происходят в системе образования. С развитием демократизации общества в системе образования поэтапно реализуется философия открытого образования, которое в значительной мере будет базироваться на технологиях дистанционного обучения, экстернате и т. п. Эти технологии и виды обучения характеризуются пониженной интерактивностью, осуществляются в особой социально-психологической среде,

которая существенно меньше, чем в традиционном очном образовании регламентирует и дисциплинирует действия обучаемого и требует дополнительных усилий для упорных и планомерных занятий [2].

Опыт показывает, что обучение, построенное на деятельностном подходе, основанном на решении творческих задач, с одной стороны активно развивает творческий потенциал обучаемых, с другой стороны является самой действенной мотивацией к обучению.

Однако для эффективного решения проблемы развития творческих способностей обучаемых в целом требуется существенное преобразование всей системы образования, формирование новых подходов научно-методического и информационного обеспечения учебного процесса, новых педагогических технологий, позволяющих обучаемым уже в процессе обучения получать значимые научные и практические результаты, генерировать новые знания. При этом значительная роль в решении этих задач возлагается на широкое использование новых креативных систем подготовки специалистов.

В этом аспекте следует понимать креативность как высший уровень интеллектуальной активности мышления, а за дефиницию принять совокупность мыслительных и личностных способностей (качеств), способствующих становлению и проявлению творчества.

Существующая система образования, основанная (за редким исключением) на традиционной дидактике, считающей обучение процессом объективно детерминированного развития, обеспечиваемого лишь передачей обучаемым уже известного знания, вполне удовлетворительно производит хороших специалистов лишь для репродуктивной деятельности.

Известный принцип «сначала научи ремеслу, а потом пусть обучаемый творит так, как ему хочется» основывается имплицитно или эксплицитно на четырехуровневом «членении» знаний, реализуемом современной педагогикой высшей школы.

В соответствии с этой концепцией выделяются четыре уровня знаний:

- знания-знакомства, позволяющие осознать определенную информацию, различить явления;

- знания-копии, при помощи которых можно репродуцировать усвоенную учебную информацию;
- знания-умения, позволяющие применять полученную информацию в практической деятельности;
- знания-трансформации, через которые полученные ранее знания переносятся на решение новых задач, новых проблем (это уже уровень творчества).

Если средняя школа ориентируется на знания первого и второго уровней, то высшая школа, призванная готовить специалиста, сориентирована на третий уровень. Таким образом, задачи четвертого уровня возлагаются, по этой логике, на четвертую ступень образования — последипломное, условно аспирантуру (по классификации ЮНЕСКО), а также другие виды последипломного образования, характеризуемые, (согласно принятой концепции), как «образование через всю жизнь» (в отличие от «образования на всю жизнь»).

Важное педагогическое требование к креативному образовательному процессу - его непрерывность, преемственность и включение учащегося в активную образовательную среду, умение самостоятельно управлять творческим процессом, т.е. «подгонять» свои знания под профессионально-значимые критерии оценки деятельности специалиста в сфере производства, распределения, обмена и потребления материальных и духовных благ [1].

Креативность - одна из важнейших общенаучных проблем, исследуемых в настоящее время на философском, культурологическом, педагогическом, индивидуально-психологическом, социально-психологическом уровнях. Понятие креативности, являясь аналогом понятия «творческие способности», неразрывно связано с творчеством, творческой деятельностью, порождающей нечто качественно новое. Несмотря на большую значимость и продолжительную историю, проблемы творчества и творческих способностей до сих пор недостаточно разработаны. Творчество как механизм неизменен, а вот способность человека в освоении творческого процесса подлежит развитию, осваивая опыт работы в творчестве, человек моделирует различные способы обеспечения состояния творчества.

Практический опыт демонстрирует необходимость создания адекватной современным социально-экономическим условиям системы креативного инновационного образования, конечной целью которой является формирование культурной, интеллектуально развитой, психически и физически здоровой личности, устойчивой к дестабилизирующим факторам и агрессивным вызовам развивающейся социально-экономической среды. Использование такой системы позволит сформировать в учебном процессе ведущие черты творческой личности: креативность, духовность, интеллект, профессионализм, укрепить нравственное и физическое здоровье, а также обеспечить саморазвитие, самодисциплину и самореализацию.

Изложенное позволяет полагать, что креативная система предусматривает:

- обращение к единому дидактическому средству - системе интеллектуальной компьютерной поддержки мышления;
- применение в процессе поисковой деятельности основных интеллектуальных инструментов (проблемная ситуация - выявление и постановка творческой задачи - целенаправленный поиск многовариантных решений - оценка и выбор оптимального варианта решения по критериям образовательного стандарта);
- использование принципа «Оосепао Дзсшчиз» («Уча - учимся сами») в процессе обучения и контроля за продвижением в творческой деятельности;
- развитие профессионального интереса, органическое соединение теоретического обучения (с элементами методологии творчества).

Понятно, что эта классификация по блокам условна, но все-таки она позволяет более четко представить себе теоретические основы креативной системы в целом.

Критериями оценки эффективности формирования структуры творческого системного мышления студентов могут служить их способность:

- осуществлять системный анализ проблемной ситуации;
- выявлять из расплывчатой проблемной ситуации задачу и корректно ее сформулировать:

- видеть, формулировать противоречия (административные, технические и физические) и целенаправленно разрешать их, принимая нестандартные решения;

- выдвигать гипотезы;

- адекватно формулировать «идеальный конечный результат»;

- вести целенаправленный многовариантный поиск решения творческой задачи или проблемы; сознательно преодолевать собственную инерцию мышления (т.е. отходить от однажды выбранного взгляда на проблему);

- вести целенаправленный поиск необходимой научно-технической и

экономической информации по проблеме.

В креативном образовании наиболее комплексным и результативным методом является обучение действием, которое осуществляется в виде решения реальных профессиональных задач, анализа и проигрывания конкретных ситуаций, совместной деятельности учебной группы, самостоятельной работы. Существенно возрастает роль активного обучения, при котором студент является не пассивным слушателем, усваивающим и повторяющим, а активным творцом знаний и решений, формирующим свое профессиональное поведение. Важнейшее место в учебном процессе должно быть отведено самостоятельной работе — средству формирования самостоятельности как личностной характеристики будущего специалиста, повышающему его познавательную, социальную и профессиональную мобильность, создающему у него активно преобразовательное отношение к окружающей действительности и к самому себе [3].

Именно в процессе самостоятельной работы студент становится творцом знаний, здесь можно наиболее успешно реализовать междисциплинарный подход, поощрение творчества, связь теории с практикой. Самостоятельная работа способствует формированию положительного отношения к труду, работоспособности, увлеченности работой, реалистичности в оценке собственных возможностей, самоорганизации, ответственности за принимаемые решения, ориентации на совместную деятельность, стремления добиваться результата. Одной из стратегических целей самостоятельной работы является активизация жизненной позиции

студента и превращение его в специалиста, психологически и функционально подготовленного к профессиональной деятельности, т.е. в полноценную творческую личность.

Иными словами, креативная система подготовки будущих специалистов позволяет формировать способность мыслить и в дальнейшем, обладать высокими теоретическими профессиональными знаниями, умениями и навыками в сфере производственной и непроизводственной деятельности. Организующим субъектом в применении креативной системы образования являются преподаватели, читающие курс лекций, проводящие семинарские практические занятия, оценивающие научно-практические рефераты, курсовые и дипломные работы. В связи с чем креативная система образования опосредствует собой не только систему подготовки специалиста, но и преподавателей.

#### Список литературы:

1. Панасюк, В.П. Современные системы оценки и управления качеством общего образования: состояние и векторы развития / В.П. Панасюк, А.М. Феофанов // Управление качеством образования. – 2019. – № 3. – С.22-27.
2. Библиотека научно-педагогической литературы // Портал современных педагогических ресурсов.–Режим доступа: <http://intellect-invest.org.ua/rus/library>
3. Педагогика. –Режим доступа: <http://paidagogos.com>

## **РОЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ СПО**

*Е.В. Дзюбенко, В.И. Скопинцева, И.В. Сидельникова*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

Изучение иностранного языка профессиональной направленности на СПО предполагает целенаправленное применение педагогических приемов, способных обогащать и дополнять знания полученные в школе, а также не только формировать умения и навыки по учебному предмету, но и развивать интерес к специальности и профессии, личностные качества будущего специалиста. При этом следует учитывать индивидуальность обучаемого, накопленные им знания в процессе обучения в школе и в дальнейшем использовать все педагогические средства, совокупность форм обучения, методов и приемов, определяющих актуальные подходы и принципы процесса обучения.

Важность состоит в сохранении преподавания основ иностранного языка с акцентом на применимость получаемых знаний и умений в процессе профессиональной подготовки по средством глубины и объема учебного материала, наиболее важного для той или иной специальности.

Профессиональная направленность на основе общеобразовательной подготовки осуществляется путем использования определенных компонентов общих компетенций, профессиональных компетенций, а также опоры на инновационные технологии в современном производстве.

Соединение общеобразовательной и профессиональной подготовки усиливает связь теории с практикой, способствует развитию профессиональной направленности личности.

## РОЛЬ КУРАТОРА В АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА СПО

*Л.А. Маркова, Е.В. Лескова*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

При поступлении в учебное заведение на ФСПО вчерашние школьники оказываются в новых условиях. И это не только резкая смена окружающей социальной и психологической среды, но и новая система обучения и методика преподавания, взаимоотношения в студенческом коллективе и с преподавателями, новые жилищно-бытовые условия. По этой причине период адаптации, может на первых порах обусловить и сравнительно низкую успеваемость, и трудности в общении.

Задача куратора помочь подростку приспособиться к новой социальной ситуации, создать и обеспечить педагогические и социально-психологические условия, позволяющих обучающимся успешно функционировать и развиваться в среде данного учебного заведения.

Успешное решение поставленных задач связано с внедрением такой формы взаимодействия со студентами, которая способствует более эффективной адаптации первокурсников на разных уровнях:

- образовательном – адаптация к учебной деятельности;
- психологическом – развитие мотивации к обучению, уверенности в себе;
- межличностном – обеспечение процессов эффективного межличностного взаимодействия.

Для оптимальной адаптации студентов к обучению на факультете СПО куратору важно знать жизненные планы и интересы первокурсника, уровень притязаний и самооценки; способность к сознательной саморегуляции поведения.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ – ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА КУРАТОРА**

*И.В. Сидельникова, В.И. Скопинцева, Е.В. Дзюбенко*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

В настоящее время современный педагог – это не только человек, дающий знания, но и грамотный собеседник, готовый поддержать интересующие студента темы; наставник, умеющий развивать необходимые навыки, умения, следуя компетенциям, воспитатель, способный воздействовать на личность студента. Задача каждого куратора состоит в том, чтобы направлять обучающегося, мотивируя его не только на получение знаний, на интерес к профессии, но и на осознанность поступков и принятие ответственности за них, воспитание чувства патриотизма.

Планируя свою работу со студентами, куратор оказывает активное влияние на формирование коллектива, определяет и воздействует на лидеров группы, изучает индивидуальные и личностные особенности студентов, контролирует посещаемость и успеваемость занятий, стимулирует интерес обучающегося к участию в университетских мероприятиях. Помимо этого, куратор постоянно взаимодействует с родителями студентов, не достигших совершеннолетия. Кроме того, куратор выполняет множество других функций, в том числе участвует в формировании психологически безопасной образовательной среды, способствующей развитию гармоничной профессиональной личности.

Именно через куратора начинается переосмысление роли преподавателя в новом формате вуза, устанавливаются продуктивные отношения «студент – преподаватель», что приводит к формированию устойчивого университетского сообщества и стимулирует личностное развитие.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ В ХОДЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

*Е.В. Лескова, Л.А. Маркова*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет инженерных технологий", г. Воронеж*

Учебный предмет «Физика», входящий в общеобразовательный цикл, не исчерпывается вкладом в систему знаний об окружающем мире. Особенно ценны знания, полученные на занятиях по физике для студентов, обучающихся специальностям технического профиля, для которых эта дисциплина является базовой. Проблема заключается в том, что учебный материал недостаточно связан с практикой и жизненным опытом обучающихся, на учебных занятиях редко обсуждаются ситуации из повседневной жизни. Требуется сформировать интерес и создать мотивацию к изучаемому материалу для хорошего усвоения знаний по предмету. Такой лично значимый материал воспринимается студентами как менее трудный, поэтому преподаватель особое внимание уделяет содержанию при подборе практико-ориентированных задач.

Также проектный метод обучения позволяет не решаемые, на первый взгляд, задачи с помощью законов физики решать достаточно просто. Проектная технология обучения позволяет активно применять технологии электронного и дистанционного обучения. Особым видом реализации проектной технологии является проект, выполняемый студентами в электронной среде с использованием телекоммуникационных технологий. По результатам исследований студенты выступают на конференциях, что позволяет им вырабатывать ораторское мастерство, необходимое в будущей профессии.

**РОЛЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В СПЕЦИАЛЬНОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ**

*Э.В. Платонов, С.Л. Калугин*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

Основное влияние на развитие учащихся оказывают не генетические наклонности, а социально-экономическая среда.

Образовательное учреждение должно быть тесно связано с жизнью, быть центром и координатором воспитательного воздействия окружающей среды.

Воспитание человека с раннего детства (воспитание «социального героизма», трудовое воспитание, занятия физической культурой с спортом и т.д.), понимая воспитание как создание «физических, нравственных и психических привычек». Только гармоничное сочетание физического и умственного развития обеспечивает совершенствование личности. В отличие от формального образования главная задача психологического воспитания в развитии у студентов тяги к знаниям и самостоятельности мышления.

Обучение и занятия физической культурой и спортом является внутренне необходимым и общественно-человеческим моментом в процессе развития учащихся не от естественных, а от исторических характеристик человека. Учебная деятельность – это ведущая деятельность начального школьного возраста, в рамках которой происходит контролируемое освоение основ социального опыта, прежде всего в виде интеллектуальных базовых операций и теоретических понятий. Обучающийся должен выбрать такую методику, которая приведёт к максимальным результатам с минимальными затратами времени и усилий преподавателя и студентов в конкретных условиях.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЕЁ РОЛЬ В ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ СПО**

*М.С. Тихонов, С.Л. Калугин*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

Образование, которое часто являлось институтом охранения традиций и соответствующих социальных влияний и даже консервативных установок общества, должно стать моделью инновационных технологий и нового менталитета.

Число основных современных тенденций мирового развития, обуславливающих существенные изменения в системе образования относятся:

- ускорение темпов развития общества и как следствие – необходимость подготовки людей к жизни в быстро меняющихся условиях;

- возникновение и рост глобальных проблем, которые могут быть решены лишь в результате сотрудничества в рамках международного сообщества, что требует формирования современного мышления у молодого поколения;

-рост значения человеческого капитала, что обуславливает интенсивное, опережающее развитие образования как молодёжи, так и взрослого населения.

На систему образования возлагается особая роль – готовить высокообразованных, конкурентоспособных специалистов, обладающих огромнейшим набором разнообразных компетенций, знаний, умений и навыков.

В ходе получения образования у человека должна быть сформирована система навыков, ценностей и моделей поведения, общей основой которой является всемирно признанные ценности.

**ГУМАНИТАРНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ  
СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ:  
ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

*О.Н. Лазарева, С.В. Коровин*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

Политика государства, направленная на повышение качества профессионального образования, в том числе и инженерно-технического, приводит к осознанию необходимости формирования гуманитарной направленности личности студентов технических специальностей с целью самопознания, развития осознанности и максимального использования ресурсов личности в профессиональной деятельности.

Под гуманитарной направленностью мы понимаем организующее свойство личности, формируемое посредством воспитания и обучения, развивающее лучшие человеческие качества, обеспечивающие высокий уровень проявления профессиональной компетентности.

Мы провели опрос среди студентов технических специальностей ФСПО ВГУИТ. Он показал, что 65 % студентов недопонимают ценности и необходимость изучения гуманитарных дисциплин, утверждая, что гуманитарная составляющая образования не способствует обретению высокого профессионализма. Гуманитарные науки, по мнению студентов, не имеют прикладного значения, поэтому основное внимание стараются уделить точным и профильным дисциплинам, ссылаясь, как правило, на недостаток времени.

В данной ситуации считаем необходимым совершенствовать особую гуманитарную среду, способствующую экзистенциальному самосознанию, которая должна быть создана каждым преподавателем на его занятии независимо от преподаваемой дисциплины.

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

*Е.И. Бажухина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

«Доводы, до которых человек додумался сам, убеждают больше чем, те которые пришли в голову другим», - Луи Паскаль.

Реализация требований ФГОС заключается в необходимости перехода к непрерывному образованию исследовательского типа, который рассматривается как один из основных решений проблемы самообразования, является условием формирования не только познавательной активности, потребности в творческой деятельности, но и развитием всех ключевых потенциалов учащихся.

В своей педагогической деятельности я использую следующие виды исследовательской деятельности: включение элементов исследования в урок (работа с литературой, проектирование); групповые и индивидуальные занятия по выбору; практические занятия (экскурсии, лабораторный практикум); исследовательская (творческая) экспедиция; научно-практическая конференция.

Готовая исследовательская работа – это результат совместных скоординированных действий педагога и студента.

Исследовательская деятельность с точки зрения студента – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, это деятельность позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат.

Научно-исследовательская деятельность является развитием всех потенциалов и формирует творческое мышление.

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ, КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ**

*И.Е. Мирошина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Одним из инструментов развития мышления, ведущего к формированию творческой деятельности, является самостоятельная работа. Самостоятельная работа обучающихся - это метод, который очень помогает преподавателю для выяснения способностей обучающихся. Работая самостоятельно, обучающийся должен постепенно овладеть такими общими приемами самостоятельной работы как представление цели работы ее выполнение, проверка, исправление ошибок.

Включение самостоятельности обучающихся в изучение математики, да ещё с преодолением каких-то трудностей, позволяет им получать знания более глубокие и прочные. Непременным условием высокой результативности современного математического образования является активная самостоятельная работа обучающихся по изучению математики, её основных идей и методов, её практического приложения. Такая работа способствует также формированию активной жизненной позиции обучающихся.

Эффективность самостоятельной работы достигается, если она является одним из составных, органических элементов учебного процесса, и для нее предусматривается специальное время на каждом занятии, если она проводится планомерно и систематически, а не случайно и эпизодически.

Уроки математики позволяют более правильно воспринимать окружающий мир, постигать истину, укреплять здравый смысл, находить свое место в мире, выбирать стиль поведения.

## МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИИ

*Е.Е. Мазная*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Воспитание является одной из важнейших составляющих образовательного процесса наряду с обучением. Изучение истории содержит в себе богатейший потенциал для реализации воспитательных методов и задач.

Существует несколько групп методов воспитания, которые необходимо использовать на занятиях истории:

- 1) методы убеждения;
- 2) методы организации деятельности обучающихся;
- 3) возрастно-оценочные методы.

Эти методы способствуют гражданско-патриотическому воспитанию, формированию нравственных чувств и уважительного отношения к другим людям.

Существует и другая возможность воспитать нравственные качества в учащихся, которая связана с содержанием изучаемого учебного материала. Правильно подобранные исторические факты обязательно должны присутствовать на занятиях истории. Преподаватель должен с помощью материала показать ценность нравственного опыта народов, эпох, личностей.

Чувство патриотизма, преданности интересам своего народа и своей Родины у учащихся формируется на примере героических подвигов нашего народа и отдельных героев.

Чтобы повысить нравственную значимость обучающихся можно действовать в 3-х направлениях: через самого педагога, через саму историю и через форму подачи материала. Использование всех направлений в совокупности дает максимальную эффективность в реализации нравственно-воспитательных целей занятия.

**МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОУЧИНГА С ЦЕЛЮ  
ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ ДЛЯ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО**

*О.А. Аналихина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Качество современного профессионального образования обусловлено характером протекания инновационных процессов и определяется особенностями вводимого новшества, инновационным потенциалом среды и педагогического коллектива. В качестве одного из таких процессов выступает «коучинг», создающий условия для формирования субъекта деятельности, способного к реализации своих потенциальных возможностей.

Центральным аспектом коучинга в контексте данного исследования являются взаимоотношения между преподавателем и студентами, где первый эффективно организует процесс поиска последними лучших решений своих задач и воплощения их в жизнь, стимулирует и побуждает к повышению уровня коммуникативного развития. Коуч помогает студентам развиваться, осваивать новые навыки и достигать высоких результатов не только в коммуникативной деятельности, но и в своей будущей профессии.

Коучинг – это современная и очень социализированная практика для развития осознанности и восприятия, для раскрытия всех возможностей человека. В образовательном контексте важную роль для студентов является коуч (куратор), который обладает умениями установления контакта, активного слушания, развитой эмпатией. Образовательный коучинг ярко иллюстрирует возможность «вращения» успешного студента. Для того, чтобы данная схема работала по принципу «делай как я» требуется высокий уровень подготовки преподавателя, владеющего новыми методами и практикующим подходами в организации учебного

процесса. Время диктует необходимость постоянного обучения сразу на рабочем месте посредством коучинга.

Коучинг в рамках образовательного процесса представляет следующие направления: процесс партнерского взаимодействия (психолого-педагогическое сопровождение студентов, проектная деятельность), направленный на достижение результата, цели; проектирование технологий социального взаимодействия, интерактивных форм поддержки активности студентов; постепенный процесс по увеличению осознания и способностей личности.

Основной успешный момент в коучинге это вовлечение студента в сам процесс, его активное самосовершенствование в образовательном смысле. основополагающим фактором является его осознание нахождения «здесь» и «сейчас». Для современного педагога на сегодняшний день ставится достаточно сложная задача мотивировать на результативность каких-либо процессов, проявить живой интерес к субъекту с целью открыть в нем достаточно большой спектр его возможностей, обнаруженных с помощью коучинговых взаимоотношений. Коуч создает условия, побуждает студента к расширению сознания и ответственности. Студенты ищут лучшие для себя и оптимальные для конкретной ситуации решения. В процессе сессий коучинга отслеживается самоидентификация студента в проблеме, преодоление узких рамок проблемы, ответственно восприятие плана, действия по воплощению плана. В коучинге ключевыми словами являются слова «важно для меня», а не «хотеть», «попробовать», «попытаться»; «мне надо», а не «я обязан».

Таким образом, образовательный коучинг является одним из ресурсных аспектов педагогической деятельности и предполагает выведение взаимоотношений между преподавателем и студентом на новый уровень межличностного взаимодействия на основе заинтересованности, сотрудничества и гибкости, разделенной ответственности за результаты коммуникативного развития каждого студента.

## **ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СРЕДНЕГО (ОСНОВНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Е.В. Асмолова, О. А. Аналихина*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

ФЗ «Об образовании в РФ» допускает возможность освоения обучающимися одновременно нескольких образовательных программ, которые могут быть интегрированными. В 2023 году впервые во ВГУИТ была создана развивающая дополнительная программа «Основы технологий пищевых производств», которая позволяет школьникам уже с 8 класса осваивать программу СПО и, в дальнейшем, при поступлении на факультет сократить срок обучения до одного года. Занятия проводятся на базе СОШ №90, факультета СПО и профильной кафедры университета 4 раза в неделю, включает изучение 6 дисциплин. К проведению занятий привлечены лучшие кадры, а также представители работодателей. Программа рассчитана на 2 года и ориентирована на получение квалификаций техник-технолог по специальности Технология продуктов питания животного происхождения. По окончании 9 классов выпускник школы одновременно получает аттестат об основном общем образовании и свидетельство об освоении дополнительной программы на основании, которого делают переаттестацию изученных ранее дисциплин и профессиональных модулей. Через год, можно оценить результат работы, но уже сегодня можно заключить, что реализация образовательных программ посредством интеграции позволяет, аккумулировать ресурсы как образовательных организаций, так и обучающихся и их родителей, способствует формированию и достижению планируемых личностных результатов обучающихся не только в области профессионального самоопределения, но и необходимых и востребованных при социализации в современном обществе.

**РОЛЬ ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 43.02.15 ПОВАРСКОЕ И  
КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО**

*С.В. Минаева*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

Подготовка студентов к демонстрационному экзамену это, по сути, вся система их обучения в среднем профессиональном образовательном учреждении. Главный эксперт демонстрационного экзамена играет ключевую роль в оценке знаний и навыков кандидатов. Точность, объективность и профессионализм этого специалиста имеют прямое влияние на результаты экзамена и принятие решений. Кроме того, главного эксперта учитываются такие факторы, как его профессиональный опыт, технические знания, умение анализировать и экспертно оценивать исходный материал, а также коммуникативные навыки, необходимые для взаимодействия с кандидатами и другими участниками процесса. Одним из важных требований, которому должен соответствовать кандидат на роль главного эксперта демонстрационного экзамена, является наличие достижений и наград в ресторанной индустрии. Особое внимание уделяется опыту работы кандидата в качестве эксперта, знанию процедур и требований, регламентирующих проведение экзамена, а также умению работать в команде и принимать взвешенные решения. Основными требованиями: собственный пример, глубокое знание, умение анализировать и оценивать результаты способен анализировать и оценивать результаты экзамена, а также выявлять любые ошибки или неточности в демонстрации кандидатом своих знаний. Умение проводить объективный анализ и давать конструктивную обратную связью.

Главный эксперт должен быть способен хорошо организовать и координировать процесс экзамена. Он должен быть внимателен к деталям и уметь планировать свою работу, чтобы все прошло гладко и без сбоев. Обладать критическим мышлением - уметь анализировать информацию, выстраивать логические цепочки и делать обоснованные выводы. Этот навык позволил принимать взвешенные решения и оценивать и предоставлять объективную оценку участникам. Ответственность, надежность и готовность работать в команде. Коммуникационные и организационные навыки: главный эксперт должен обладать отличными навыками коммуникации и организации работы команды экспертов. Высоким уровнем профессионализма, а также быть готовыми к постоянному обучению и саморазвитию. Главный эксперт демонстрационного экзамена должен обладать высоким уровнем аналитического мышления, поскольку его роль заключается в оценке качества и достоверности информации, представленной кандидатами на экзамене. Этические принципы: главный эксперт должен строго соблюдать этические принципы и поддерживать справедливость и объективность во время экзамена. Открытость к новым идеям. Главный эксперт должен уметь быстро переориентироваться и находить оптимальные решения, чтобы помочь каждому кандидату раскрыть свой потенциал. Положительные качества : личная гигиена, уверенность в организации технологических процессов, традиционными знания требования к приготовления , чистота и безопасность. Слабые стороны проведения демонстрационного экзамена: простые блюда, необходимо усложнение меню , проявить художественный взгляд, цветовая гамма композиция ( едим глазами) и самое главное вкус и приготовление качественных блюд. Для повышения уровня подготовки высококвалифицированных специалистов необходимо проводить ряд публичных мероприятий, в их числе мастер-классы для школьников. Увидели совсем новые профессиональные горизонты, к которым необходимо стремиться.

Главный эксперт — это не просто ответственное лицо на площадке, это авторитет, за которым хочется идти, учиться и творить. Нашего главного эксперта мы называем человеком с сундуком знаний, который щедро одаривает своими «сокровищами» тех, у кого в глазах горит огонь.

## **ПЕРВАЯ ПРОФЕССИЯ – ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР БУДУЩЕГО**

*А.Г. Саввина, П.Н. Саввин*

*ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет  
инженерных технологий, Воронеж, Россия*

Проект «Первая профессия школьника» предоставляет уникальную возможность приобрести профессиональные навыки и знания еще в школе. Это отличная возможность попробовать себя в различных профессиональных областях, получить полезный практический опыт и принять правильное решение по выбору будущей карьеры.

Участие в проекте дает возможность каждому школьнику: получить первую профессию будучи в стенах школы абсолютно бесплатно; попробовать свои силы в освоении профессиональных знаний и умений; сделать правильный выбор своей будущей профессии; получить свидетельство о рабочей профессии. Участие в проекте принимают учащиеся 8-11 классов, желающих освоить первую профессию, которая может стать первым шагом к успешной карьере.

На базе ВГУИТ совместно с Центром опережающей профессиональной подготовки проходит обучение по профессии «Кондитер». Занятия проводят высококвалифицированные педагоги в лабораториях факультета среднего профессионального образования.

В программу профессионального обучения включены модули теоретических основ приготовления кондитерских изделий, а также большой массив практических занятий. Занятия проводятся в свободное от основных занятий в школе время.

Получение первой профессии – начальный этап в построении карьеры! По окончании 9 классов выпускники делают осознанный выбор для поступления на программу СПО по направлению «Поварское и кондитерское дело».

## **КОНКУРСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ**

*А.Г. Саввина, Т.А. Еремина*

*ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет  
инженерных технологий, г.Воронеж*

Наиболее распространенными формами самореализации и самосовершенствования обучающихся являются олимпиады, конкурсы, учебные и производственные практики, проектная и другие виды деятельности. Одним из эффективных способов повышения мотивации к обучению, активизации познавательной деятельности обучающихся становятся конкурсы профессионального мастерства. Именно они создают оптимальные условия для творческой самореализации личности, ее профессиональной и социальной адаптации. Это одна из наиболее действенных форм внеурочной работы, направленной на повышение уровня профессиональной подготовки обучающихся, развитие и популяризацию специальности.

Профессионально-направленные конкурсы, обеспечивают развитие познавательного интереса, творческого и профессионального потенциала обучающихся, совершенствование навыков самостоятельной работы, повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда. Подготовка к конкурсу требует от преподавателя значительных затрат времени, наличия определенной материально-технической базы, способствует расширению профессиональных знаний и развитию профессиональных умений.

Проведение конкурсов способствует популяризации современных рабочих профессий, повышению их престижа в обществе, привлечению молодых инициативных людей к получению таких профессий, привлечению представителей органов власти и бизнес-сообщества, родительской общественности к

решению стратегических задач развития профессионального образования.

**УДК 373**

## **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ**

*Л.А. Пронина<sup>1</sup>, Е.Н. Дордуля<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>МБОУ СОШ №16, г. Воронеж*

*<sup>2</sup>МБОУ СОШ №5 им. К.П. Феоктистова,  
г. Воронеж*

Актуальность изучения и внедрения в педагогической практике элементов здоровьесберегающих технологий обусловлено необходимостью формирования осознанного отношения обучающихся к своему здоровью. Школа остается той социальной структурой, в которой учащиеся не только могут сохранить свое здоровье, но и получить знания и устойчивые навыки здорового образа жизни.

Основными задачами применения здоровьесберегающей деятельности являются:

- создание здоровьесберегающих условий организации образовательного процесса;
- формирование у ребят ответственного отношения к здоровому образу жизни.

На уроках химии открываются прекрасные возможности для развития валеологической грамотности учащихся.

Создание и организация здоровьесберегающего урока – это достаточно сложный и творческий процесс, требующий от учителя знаний психологии, физиологии, гигиены и других наук.

Наряду с личным примером поведения и образом жизни учителя, большое значение имеет и экологическое пространство кабинета химии. Профилактика нервного напряжения требует учета характера воздействия цвета на человека. Поэтому в кабинете желателен бежевый тон. На стенах - ничего лишнего,

вызывающего тревогу, раздражение учащихся.

До начала урока на перемене необходимо проверить подготовку кабинета к работе: состояние доски, учебного оборудования, освещённость. Надо следить за правильной посадкой учащихся, так как смена видов деятельности требует смены позы.

На организационном этапе урока с целью создания благоприятного психологического настроя с приветствия можно применять, например, такие обращения, как «Я рада приветствовать вас на уроке химии».

На мотивационно-целевом этапе можно задать вопросы, связанные с пропагандой здорового образа жизни.

На уроках химии практически любая изучаемая тема может быть использована для освещения тех или иных фактов, способствующих формированию правильного отношения учащихся к своему здоровью. (Жесткость воды и способы ее устранения. Нефть. Углеводы. Предельные одноатомные спирты и др.)

Обязательной составной частью урока должны стать физкультминутки, включающие гимнастику для глаз, шеи, кистей пальцев рук и т.д. при снижении активности, нарушении внимания обучающихся.

В задачи по курсу химии необходимо включить следующие проблемы влияния некоторых неорганических и органических соединений на здоровье человека и окружающую среду.

Можно использовать упражнения «живые химические формулы»: распределяются напечатанные части химических формул между участниками, учащиеся у доски выстраиваются в последовательности с учетом валентности атомов и групп атомов. Хорошие результаты дает хоровое проговаривание, правил, формул, отдельных терминов. С целью развития зрительной памяти, используются различные формы выделения наиболее важного материала (подчеркнуть, обвести, записать более крупно).

Большое внимание необходимо уделять недопущению перегрузок в домашних заданиях. Самое надежное средство здесь – взаимопонимание с учащимися. Там, где дети знают, что домашние задания даются для их же пользы, они сами

информируют учителя о своей загруженности. Решению задач, направленных на формирование здорового образа жизни у обучающихся, способствует и внеурочная проектная деятельность.

Ежегодно в разные классы МБОУ СОШ №16 с презентацией «Разговор о здоровом питании» уже на протяжении многих лет в нашу школу для выступления приходит доцент Инженерно-технического факультета ВГУИТ Желтоухова Екатерина Юрьевна со своими студентами. Дети всегда с интересом их слушают. Осуществляется непосредственная связь школа - ВУЗ в этом вопросе.

Во многих школах России внедряют здоровьесберегающие технологии – систему мер по укреплению физического, психического и социального здоровья ребёнка.

На практике это те технологии, которые:

-создают нормальные условия для обучения в школе: исключают стресс, создают доброжелательную атмосферу в классе;

-учитывают возрастные возможности ребенка;

-учитывают индивидуальные особенности ребёнка при обучении;

-обеспечивают адекватное распределение учебной и физической нагрузки.

Нужно стремиться к тому, чтобы на уроках периодически поднимали вопросы, касающиеся здоровья и здорового образа жизни. На уроках литературы можно разбирать рассказы о здоровье и безопасности, на окружающем мире и географии обсуждать медицину и здоровью жителей разных стран, например. Формируется целая модель образования в школе.

Модель школы.

1.Ориентация в поведении на укрепление здоровья.

2.Школьная медицинская служба проводит раннюю профилактику и идентификацию.

3.Здоровая школьная среда: безопасное питание, соблюдение санитарных норм, здоровый психологический климат.

Что мешает реализации?

1.Низкий уровень познавательной активности ребят.

2. Низкий уровень мотивации учебной деятельности.
3. Неустойчивость эмоциональной сферы.
4. Высокий уровень тревожности подростков.
5. Несформированность навыков общения.
6. Неграмотность родителей в вопросах здоровьесбережения детей.

7. Недостаточная развитость системы физического воспитания детей.

8. Отсутствие системы работы по формированию ценностей здоровья.

В целом это отсутствие культуры здоровья. Значимо в решении данного вопроса – это беседы о здоровье учеников с их родителями: начиная от полезных ссылок в родительских чатах, заканчивая выступлениями медицинских работников на классных часах.

Так, в МБОУ СОШ №5 им. К.П. Феокистова глобально помог решить сложившуюся «проблему культуры здоровья» метод социального проектирования, что так же сформировало выше описанную модель школы «Здоровая школа».

Социальное проектирование решает вопросы:

- учить самостоятельному, критическому мышлению;
- формирует и развивает интеллектуальные умения;
- учит размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы;
- принимать самостоятельные аргументированные решения;
- работать в команде, выполняя разные социальные роли.

С 2005 года в нашей школе реализованы проекты: «Школьный двор» - благоустройство территории школы, «Пусть память избежит забвенья» - установлен памятный знак учителям, погибшим в годы Великой Отечественной войны, «Просто детская еда» - просветительская работа здорового питания.

Основная цель гражданско-правового образования: содействие гражданско-правовому становлению и личностному развитию подростков в процессе формирования активной жизненной позиции, а также чувства ответственности за свой личный выбор и будущее России.

Здоровые дети – здоровое общество!!!

УДК 373.3/5

## **ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова*

*МБОУ СОШ № 38, г. Воронеж*

Специфика современного мира состоит в том, что он меняется всё более быстрыми темпами. Каждые десять лет объём информации в мире удваивается. Поэтому знания, полученные людьми в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в коррекции, а результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся сегодня всё более востребованными. Актуальной и новой задачей, в соответствии с требованиями Стандарта, становится обеспечение развития универсальных учебных действий как собственно психологической составляющей фундаментального ядра содержания образования наряду с традиционным изложением предметного содержания конкретных дисциплин. Универсальные учебные действия обеспечивают «умение учиться», способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Переходя к предмету физика необходимо отметить, что ценность физики как учебного предмета не исчерпывается вкладом в систему знаний об окружающем мире и раскрытием роли науки в развитии общества, изучение физики способствует формированию современного научного мировоззрения и миропонимания.

Сейчас учащиеся должны владеть не только частными практическими умениями, но и общими представлениями о проведении наблюдений и опытов (от постановки целей до формулировки вывода). Введение некоторых физических величин, характеризующих свойства тел или явлений, непосредственно через

ученический эксперимент при специальной организации деятельности учащихся, позволяет решать ряд задач, таких как:

1) формирование умений проводить наблюдения, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;

2) формирование умений представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;

3) знакомство с методом научного познания и методами исследования явлений и объектов природы и развитие теоретического мышления (от экспериментальных фактов к моделям и гипотезам, а затем и к выводу законов). [1,4]

Всё это находит отражение в исследовательской деятельности ученика, которая имеет ряд особенностей. Исследовательской деятельностью могут успешно заниматься не только отличники: обучающийся выбирает тему, вызывающую у него наибольший интерес, и с увлечением тратит на нее свободное время. При этом подразумевается создание педагогом таких условий, которые помогут обучающемуся познать, а затем развивать его индивидуальные качества, вовлекая его в сферу самопознания, самореализации.

В рамках организации проектной и исследовательской деятельности предлагаем групповые проекты для обучающихся начальных классов, мелкогрупповые и индивидуальные проекты для учащихся 5-9 классов и индивидуальные проекты для учащихся 10-11 классов. Ежегодно в школе проводится публичная защита проектов.

Нами введена следующая система наставничества при выполнении проектов: в качестве наставников для учащихся старших классов являются студенты, в том числе выпускники МБОУ СОШ №38, преподаватели ВУЗов, представители предприятий. В свою очередь учащиеся 10-11 классов - наставники для учащихся среднего звена, а учащиеся 8-9 предпрофильных классов-для учащихся 4 классов.

Таким образом, осуществляется постепенный переход от группового к мелкогрупповому и индивидуальному обучению. И если на начальном уровне предполагается выполнение проектов

реферативного характера, то уже к 10-11 классу мы переходим к конкретным исследовательским проектам, в том числе в рамках профильных предметов.

Одними из постоянных конкурсов и конференций в которых мы принимаем участие являются: Международный конкурс, проводимый МФТИ «Старт в науку», который предполагает не только защиту проекта, а также прохождение тестирования по профильным предметам, кроме того с каждым участником работает научный консультант, это может быть преподаватель или студент МФТИ, это Всероссийский конкурс «Одармол», организуемый ВГТУ. Конкурс включает два этапа: региональный и Всероссийский и проходит при научном консультировании ведущих преподавателей вузов Черноземья, что дает возможность обучающимся выйти за рамки предметных школьных знаний и попробовать себя в будущей профессиональной деятельности .

Среди региональных конкурсов хотелось бы отметить: региональный конкурс исследовательских работ «Дерзай быть мудрым», проводимый ВГУИТ, региональные «Киселевские дни науки и культуры», конференцию «НОУ ВГУ», «Осеннюю проектную школу».

Из всего вышеизложенного следует, что роль проектной деятельности в формировании общеучебных навыков велика.

Овладение методом научного познания ставится и как конечный результат школьного образования, и как средство усиления эффективности учебного процесса. Поиск средств для включения данного метода в содержание образования с целью развития познавательных и творческих способностей школьников в процессе обучения является важнейшей международной тенденцией.

#### Список литературы:

1. Ляшко Л.Ю. Развитие системы поддержки талантливых детей / Л. Ю. Ляшко, Т. В. Ляшко, Е. О. Федоровская// Одар. ребенок. - 2020. - № 1. - С. 8-15.

2. Федоровская Е.О. Увлеченность в структуре исследовательской одаренности / Е. О. Федоровская// Одар. ребенок. - 2018. - № 1. - С. 16-31.

3. Литвинова А.В. Персонификация обучения и воспитания интеллектуально одаренных учащихся / А. В. Литвинова// Одар. ребенок. - 2021. - № 1. - С. 32-37.

**УДК 373.3/5**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова*

*МБОУ СОШ № 38, г. Воронеж*

Метод совместного творчества успешно применялся в научно-исследовательской работе основателями крупнейших физических школ: Э.Резерфордом, А.Ф. Иоффе и др.

Центральной идеей данного метода является стремление к объективной новизне результатов работы учителя и ученика в области учебной физики.

Отметим, что в учебном познании достаточно получение результата, отличающегося лишь субъективной новизной. Учитель должен знать решение проблемы, иначе он не сможет сформулировать задачу и прийти на помощь тем, для кого задача оказалась непосильной. Такой способ обучения творчеству целесообразен на уроках физики, физическом практикуме, но не достаточно эффективен во внеурочной деятельности. Лишая учащихся возможности получать объективно новые результаты, учитель фактически устраняет один из сильнейших стимулов к работе.

В связи с этим именно совместное творчество учащегося и учителя, на наш взгляд, является более предпочтительным при организации исследовательской деятельности обучающихся, при этом учитель формулирует задачу, предполагая возможные пути решения, оказывая этим помощь учащемуся. И если на начальном

этапе исследования учитель знает несколько больше ученика, то на завершающем этапе возможна ситуация, когда ученик узнает больше и глубже, чем учитель.

Исследовательский процесс можно подразделить на три основных этапа: формулировка проблемы и постановка цели исследования, ее теоретическое решение, постановка эксперимента и опытная проверка найденного решения. Изначально необходимо формулировать общую проблему для того, чтобы в дальнейшем предоставить обучающемуся возможность с учетом своих интересов конкретизировать задачу, и выбрать наиболее приемлемый путь ее решения. Кроме того, важным этапом работы на проекте является оформление окончательных результатов. Правильное оформление работы и тезисов к ней – трудная задача, требующая применения многих учебных навыков. Важно понимать, что тезисы отражают общий подход к проблеме. В них формулируется гипотеза, цель и задачи работы. Приводится ход работы и план проведения исследования, список используемой литературы и другие источники информации. Сама же работа включает литературный обзор, составленный с использованием ссылок на литературные и интернет источники, а также, экспериментальную часть, подкрепленную приложением. При учете того, что объем работы ограничен, ученики учатся составлять предложения таким образом, чтобы оставалось все основное, необходимое для раскрытия сути работы, при этом не терялось раскрытие проблемы. Часть проектной деятельности – защита работы на научно-практической конференции. К защите ученики готовятся ответственно. Мало выполнить работу, необходимо ее презентовать. На этом этапе работы над проектом активно формируются коммуникативные навыки. Ученики задают друг другу вопросы, участвуют в блицах, проводят круглые столы и предметные защиты.

Организовать исследовательскую деятельность можно на трех уровнях: школьном, учебно-исследовательском и научно-исследовательском. Первый уровень позволяет привлечь достаточное количество учащихся, но тематика при этом довольно проста, а работа представляет собой поиск информации по первоисточникам. Второй уровень обязательно требует помимо умения работать с первоисточниками также проведение

экспериментов, накопление данных для построения таблиц, графиков, диаграмм. Третий уровень требует не только практической значимости выбранной темы, но и новизны в ее разработке, т.е. своих логических умозаключений. Итогом такой работы является участие в научно-практических конференциях.

Овладение методом научного познания ставится и как конечный результат школьного образования, и как средство усиления эффективности учебного процесса. Поиск средств для включения данного метода в содержание образования с целью развития познавательных и творческих способностей школьников в процессе обучения является важнейшей международной тенденцией.

#### Список литературы:

1. Ляхова Н.А. Практико-ориентированные ученические проекты/Н.А. Ляхова//Физика, приложение к газете «Первое сентября»,2018,№4

2 Сергеев И.С.Как организовать проектную деятельность учащихся. Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений.-2-е изд., испр. и доп.- М.:АРКТИ, 2020.

3 Татьянченко Д.В. Развитие общеучебных умений школьников/Д.В. Татьянченко, С.Г. Воровщиков// Народное образование. – 2021. - № 8

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ СЕТЕВЫХ ПАРТНЕРОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ**

*А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова*

*МБОУ СОШ № 38, г. Воронеж*

Для организации качественной профориентационной работы целесообразно использование ресурсов социальных партнеров. Партнерами по сети могут быть:

- организации дополнительного образования – организация совместной образовательной деятельности; взаимообучение специалистов, обмен опытом; методическая поддержка и сопровождение программ дополнительного образования; предпрофильная подготовка;

- образовательные организации высшего образования – привлечение профессорско-преподавательского состава к организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся; предпрофильная подготовка и профильное обучение; повышение квалификации педагогов;

- профессиональные образовательные организации – привлечение специалистов к разработке программ элективных курсов; использование ресурсов мастерских, лабораторий для организации профессиональных проб, проведения уроков технологии;

- организации дополнительного профессионального образования – повышение квалификации педагогов, организация конкурсов профессионального мастерства;

- центры занятости населения – совместные мероприятия по профессиональной ориентации подростков содействие трудоустройству подростков;

- промышленные предприятия, предприятия малого бизнеса.

## ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ

*А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез,  
А.Г. Орлова*

*МБОУ СОШ № 38, г. Воронеж*

Одна из важнейших составляющих образовательного процесса это метод обучения. Готовясь к уроку, педагог обязательно думает о том, как поднести новый материал, какие средства и приемы он будет использовать для успешного усвоения переданных учителям знаний.

В настоящее время существуют разные подходы к процессу обучения, которые влияют на педагогическую практику, а значит, и на методы обучения. Требования сегодняшнего дня вынуждает учителей постоянно совершенствовать учебно-воспитательный процесс, стремясь к тому, чтобы каждый ученик был постоянно на виду. Задачи теории и методики обучения физики - это поиск путей повышения эффективности обучения физики на уроках.

Рассмотрим на примере каждого этапа урока применение различных приемов.

### 1. Организационный

Цель: включение учащихся в деятельность на личностно-значимом уровне.

Приемы:

«Фантастическая добавка»

«Эмоциональное вхождение в урок»

«Пословица-поговорка

«Работа над понятием»

«Ситуация яркого пятна»

«Ситуация яркого пятна» - среди множества однотипных предметов, слов, цифр, фигур, определений, одно выделено цветом или размером. Через зрительное восприятие внимание концентрируется на выделенном предмете. Совместно определяется

причина обособленности и общности всего предложенного. Далее определяется тема и цели урока.

## 2. Актуализация знаний.

Приемы:

«Интеллектуальная разминка»

«Лови ошибку»

«Идеальный опрос»

«Кроссворд»

«Корзина идей»

«Корзина идей, понятий, имен» - это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Он позволяет выяснить все, что знают или думают учащиеся по обсуждаемой теме урока. На доске можно нарисовать значок корзины, в которой условно будет собрано все то, что все ребята вместе знают об изучаемой теме.

## 3. «Изучение нового знания»

Этап изучения новых знаний и способов действий.

Приемы:

«Удивляй»

«Пресс-конференция»

«Ключевые методы»

«Привлекательная цель»

«Мультимедийная презентация»

«Вопросы к тексту»

«Хорошо-плохо»

«Жокей и лошадь»

«Жокей и лошадь» - группа делится на две части: «жокеев» и «лошадей». Первые получают карточки с вопросами, вторые – с правильными ответами. Каждый «жокей» должен найти свою «лошадь». Эта игрушка применима даже на уроках изучения нового материала.

4. Первичное закрепление. Применение теоретических положений.

Этап закрепления знаний и способов действий

Цель: проговаривание нового знания, запись в виде опорного конспекта

Приемы:

«Своя опора»

«Да-нетка»

«Сорбонка»

«Игра тренинг»

«Щадающий вопрос»

«Деловая игра « Я учитель»

«Работа по карточкам, в группах»

«Работа в группах» - группы получают одно и то же задание.

В зависимости от типа задания результат работы группы может быть или представлен на проверку преподавателю, или спикер одной из групп раскрывает результаты работы, а другие учащиеся его дополняют или опровергают.

5. Рефлексия.

Цель: осознание учащимися своей УД, самооценка результатов деятельности своей и всего класса.

Рефлексия – размышление человека, направленное на анализ самого себя (самоанализ) собственных состояний, своих поступков и прошедших событий.

К примеру:

Я узнал...

Понял что....

Применю на уроке....

Меня удивило...

Таким образом, используемые нами приемы и методы способствуют повышению эффективности восприятия информации, повышают интерес, как к изучаемой теме, так и к самому процессу обучения. Эти приемы формируют навыки работы с информационными источниками разных типов, с большими объемами информации, раскрывают творческий потенциал школьников, поднимают мотивацию к учебной деятельности.

Список литературы:

1. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.

2. Балаев А.А. Активные методы обучения./ А.А.Балаев – М.: Просвещение, 2006. –306 с.

3. Махмутов, М. И. Современный урок. — 2-е изд. — М.: Педагогика, 1985. –192 с.

**УДК 373.3/.5**

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ И ВЫСОКОМОТИВИРОВАННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ**

*А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова*

*МБОУ СОШ № 38, г. Воронеж*

В настоящее время одним из приоритетных проектов в области образования является Федеральный проект «Успех каждого ребенка».

В целом проект «Успех каждого ребенка» направлен на создание и работу системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи.

В связи с этим возникают вопросы, связанные с работой с высокомотивированными школьниками, а также с созданием условий для их саморазвития. Раскрытие и реализация их способностей и талантов важны не только для одарённого ребёнка как для отдельной личности, но и для общества в целом. Талантливые дети и молодёжь – это потенциал любой страны, позволяющий ей эффективно развиваться и конструктивно решать современные экономические и социальные задачи. В этой связи работа с одарёнными и высокомотивированными детьми является крайне необходимой.

В первую очередь необходимо рассмотреть понятия «одаренные» дети и «высокомотивированные учащиеся».

Известно, что есть дети, чья одаренность достаточно рано сформировалась и хорошо выявляется как психологами, так и многими учителями. Именно их и называют одаренными школьниками. Интуитивно многие люди, даже мало знакомые с

психологией, достаточно точно понимают, что это дети с высоким уровнем развития каких-либо способностей.

Но кроме одаренных детей есть еще и так называемые высокомотивированные, или потенциально одаренные дети. У высокомотивированных детей одаренность еще не вполне сформировалась: их интеллект, хотя и достаточно хороший, все же не достигает того условного уровня, с которого начинается одаренность. Высокомотивированными этих детей делает их ярчайшая особенность, которую невозможно не заметить - они очень активны в творческом и умственном отношении: много читают, с интересом работают в творческих объединениях, на факультативах. Они стремятся к собственному развитию, эта мотивация именно так и обозначается: мотивация саморазвития. Очень важно иметь в виду то, что, хотя эта мотивация ярко выражена, она далеко не всегда включает так называемую учебную мотивацию, то есть организованное учение. Далеко не каждый человек способен развивать свои умения самостоятельно. Очень многое зависит и от семьи, и от школы. Задача семьи состоит в том, чтобы вовремя увидеть, разглядеть задатки ребёнка, задача школы – поддержать ребёнка и развить его способности, подготовить почву для того, чтобы эти навыки были реализованы. Таким образом, успешность учения - явление не случайное. Не каждый ребенок может использовать свои задатки для прогресса в изучении определенной области знаний. Психолог Бенджамин Блум, изучавший биографии известных людей, подчеркивает: «Каковы бы ни были способности детей в раннем возрасте, без активной поддержки и специальных методов обучения они вряд ли достигли бы тех высот, покорив которые, стали знаменитыми».

Возникает вопрос. Как совершенствовать образовательную систему и организовать учебный процесс, чтобы одаренные и высокомотивированные дети смогли раскрыться и проявить себя в том или ином [виде деятельности](#)?

Чтобы осуществить цели и задачи, поставленные перед школой, нужно создать социально-педагогические условия.

Первое условие – создать творческую среду учреждения, которая рассматривается как пространство деятельности, создаваемое в учреждении, основной ценностью которого является

творчество, влияющее на характер взаимодействия педагога и ученика, а также систему социальных, культурных, материальных условий, необходимых для самореализации личности.

Ключевой фигурой в создании образовательной среды, способствующей развитию творческой природы детей, является учитель. В свою очередь это предъявляет особые требования к его профессиональной и личностной подготовке.

Для организации и ведения учебно-воспитательного процесса при работе с мотивированными и одаренными учащимся учитель должен обладать не только высокой квалификацией. Владея технологией эффективного управления познавательной деятельностью учащихся, искусством педагогического общения, он должен обладать высоким уровнем сформированности интереса к научно-методическим исследованиям, умением вести творческую исследовательскую работу. А это одно из условий работы с одаренными и мотивированными детьми.

Учитывая практическую невозможность обучения всех детей (мотивированных на обучение и одаренных) по специальным программам необходимо готовить учителей для работы с одаренными детьми в условиях обычных классов. Это предполагает знание учителем принципов развивающего обучения, владение нетрадиционными формами и способами работы на уроке.

Второе условие (социальное) – разработать комплекс образовательных программ в отдельных направлениях, обеспечивающих вариативность образовательного процесса, создающего ситуацию выбора в процессе самореализации одаренного ученика, что повышает эффективность социально-педагогической поддержки.

Третье условие (педагогическое) – разработать методическое сопровождение социально-педагогической поддержки самореализации одаренных и высокомотивированных детей в дополнительном образовании.

#### Список литературы:

1. Омарова В.К. Концептуальные подходы к работе с одаренными детьми / В. К. Омарова// Одар. ребенок. - 2019. - № 6. - С. 22-28.

2. Сатынская А.К. О проблеме разработки учебных программ для одаренных детей / А. К. Сатынская // Одар. ребенок. - 2018- № 6. - С. 29-33.

3. Дидактика для одаренных детей / В. Н. Афанасьева, Ж. П. Карамбаев // Одар. ребенок. - 2019. - № 6. - С. 50-55.

4. Нурахметова К.С. Вспомогательные средства воздействия в развитии одаренных детей / К. С. Нурахметова// Одар. ребенок. - 2019. - № 6. - С. 122-127.

**УДК 378:14**

## **РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Г.Н. Егорова<sup>1</sup>, А.А. Дерканосова<sup>1</sup>, Т.В. Кислякова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Новые взгляды на инженерное образование заключаются в целенаправленном развитии творческого потенциала будущего специалиста. Творческая активность, как личностное качество и техническое творчество, как объективная основа развития творческой активности, должны стать обязательными компонентами учебного процесса в высшей школе. Работа по развитию творческой активности должна проводиться в трех направлениях одновременно:

- формирование определенных личностных качеств обучающегося, свойственных его активности к творчеству;
- приобретение обучающимися прочных знаний и практических навыков по изучаемым дисциплинам, как необходимого условия для формирования и развития творческой активности;
- организация преподавателем творческой деятельности обучающихся на практических занятиях.

Для организации творческой деятельности обучающихся на занятиях можно использовать такие методы их проведения:

– методы активизации познавательной деятельности обучающихся, среди них особо следует выделить проблемный метод обучения;

– методы, основанные на связи теории с практикой с жизненными ситуациями.

Кроме этого при изучении многих дисциплин следует использовать методические приемы: задание решения уже разобранных на занятиях задач новыми способами, анализ полученных решений; решение задач еще не пройденной новой темы с использованием материала изученной; обучение специальным эвристическим приемам решения задач различного типа. Это позволяет формировать стремление обучающихся преодолевать трудности, искать выход из сложных ситуаций.

Важнейшим условием развития творчества также является совместная с преподавателем исследовательская деятельность обучающихся.

Таким образом, развитие творческой активности является одной из важных задач в подготовке бакалавров. Высшая форма профессионализма проявляется в творческой форме труда.

**УДК 373.3/.5**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАННЕЙ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ**

*А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова*

*МБОУ СОШ № 38, г. Воронеж*

В федеральном государственном образовательном стандарте описан портрет выпускника школы, согласно которому одной из характеристик является ориентация обучающегося в мире профессий. И для достижения этого результата стандартом и основной образовательной программой предусмотрена различная

деятельность обучающегося и учителя, в том числе и за счет программ внеурочной деятельности.

Если говорить о ранней профориентационной работе, то возраст 11-14 лет очень важен, так как именно этот период отводится для перехода к теоретическому мышлению и логической памяти. А так как разделение на предпрофильные классы начинается с 8 класса, то проблема профориентации на период 11-14 лет остается решенной не до конца.

Для решения данной проблемы, в рамках внеурочной деятельности, можно ввести для 5 классов естественно-научный курс, который будет являться интегрированным курсом для младших подростков.

Но стоит обратить внимание на то, что введение физики на ранней стадии обучения в 5 классах требует изменения, как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание стоит уделить экспериментальным заданиям и лабораторным работам.

Курс будет выполнять пропедевтическую роль, что очень важно для ранней профориентационной работы.

**УДК 378.1**

## **СНИЖЕНИЕ ИНТЕРЕСА ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ К ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ**

*Е.В. Батурина, Е.А. Рудыка*

***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий»***

С каждым годом ЕГЭ по профильной математике и физике сдают всё меньше выпускников. До 2020г. физика занимала второе место по популярности среди предметов по выбору для сдачи ЕГЭ, а с 2021г. физика опустилась на четвертое место – после обществознания, биологии и информатики. Предпочтения школьников изменились, в том числе из-за того, что с 2021г. вузы могут принимать абитуриентов на большинство направлений по

итогах лучшего результата ЕГЭ по одному из выбранных предметов. Чаще выбирают информатику, которая интереснее для школьников, так как они погружены в мир гаджетов, а физику они считают не интересным академическим предметом. Достижения в области IT кажутся более понятными и конкретными, чем достижения в области физики. Все это подогревается СМИ.

Минпросвещения и Минобрнауки разработали программу по повышению престижа инженерного образования. В нее входит и профессиональное развитие учителей математики, информатики и физики и предложение сделать для будущих инженеров обязательными для поступления экзамены по физике, и информатике. Также предлагается экзамен по русскому языку сделать дополнительным, по нему будет достаточно получить превышающее минимальный порог количество баллов.

Очевидное последствие такой реформы – снижение грамотности у выпускников, поступающих на инженерные специальности, снижение рейтинга школ, в которых больше детей решит сдавать физику.

По нашему мнению, кардинальные изменения в правилах приема на технические специальности могут еще больше оттолкнуть от освоения физики. От физико-математической подготовки зависит обучение инженерных кадров, а это один из ключевых факторов технологической независимости страны.

**УДК 371**

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТ МЕТАЛЛОВ**

*И.М. Коновалова*

*МКОУ Таловская СОШ, р.п. Таловая*

Основная идея деятельностного подхода состоит в том, что новые знания не даются в готовом виде. Дети «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности.

Деятельностный подход в обучении – это реализация вывода психологической науки: знания усваиваются субъектом и проявляются только через его деятельность. Даже далекому от педагогики человеку понятно: то, что открыл сам, до чего додумался лично, невозможно не понимать.

В основе деятельностного способа обучения — личностное включение школьника в процесс, когда компоненты деятельности им самим направляются и контролируются.

Процесс усвоения каждого фрагмента учебного материала состоит из двух стадий. На первой стадии – исследовательской – организуется деятельность учащихся по «производству», формированию знаний. Ученики, выполняя специально разработанные задания, «выводят» новое для себя знание – находят закономерности, устанавливают зависимости, выделяют существенные признаки изучаемых объектов и т.д. Цель второй стадии – исполнительской – сформировать умения и навыки по использованию полученного на предыдущем этапе знания при выполнении различных упражнений.

Таким образом, знания, полученные на первом этапе, выступают в качестве ориентировочной основы практической (преобразовательной) деятельности на втором этапе.

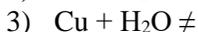
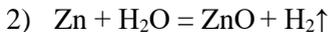
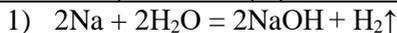
Предлагаю учебный материал по теме «Химические свойства металлов», построенный в соответствии с деятельностной теорией учения. Для этого предлагаю учащимся развивающие задания, содержащие сравнения, аналогии, примеры, из которых необходимо самостоятельно «добывать» знания. Выполняя совместно с учителем предлагаемые задания, учащиеся могут «открыть» новые для себя знания, а выполняя затем систему упражнений – сформировать соответствующие этим знаниям умения.

### Задание 1. Взаимодействие металлов с водой

Изучи информацию в таблице.

Положение Me в ряду напряжений	Реагент	Продукты реакции	Условия протекания реакции
до Al (включ.)		гидроксид + H <sub>2</sub> ↑	Обычные условия. Исключения: а) магний только при нагревании; б) алюминий –

	+ H <sub>2</sub> O		только при снятии оксидной пленки; в) бериллий не взаимодействует
от Mn до H <sub>2</sub>		оксид + H <sub>2</sub> ↑	При нагревании
после H <sub>2</sub>		реакция НЕ протекает	-



Заполни пропуски.

1) **Металлы**, стоящие в ряду напряжений \_\_\_\_\_ включительно, взаимодействуют с водой с образованием \_\_\_\_\_ соответствующего металла и \_\_\_\_\_. Реакция протекает при \_\_\_\_\_ условиях. Исключения: а) \_\_\_\_\_ реагирует только при нагревании; б) \_\_\_\_\_ – только при снятии оксидной пленки; в) \_\_\_\_\_ с водой не взаимодействует.

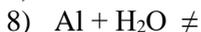
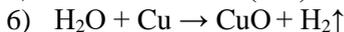
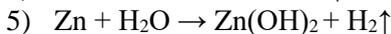
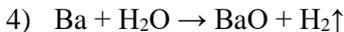
2) **Металлы**, стоящие в ряду напряжений \_\_\_\_\_, взаимодействуют с водой с образованием \_\_\_\_\_ соответствующего металла и \_\_\_\_\_. Реакция протекает только \_\_\_\_\_ (нагретый выше 100°C водяной пар).

3) **Металлы**, стоящие в ряду напряжений \_\_\_\_\_, с водой не реагируют.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

**Упражнение 1.1.** Определи металлы: а) **А** – находится в ряду напряжений до алюминия, но с водой не взаимодействует \_\_\_\_; б) **Б** – реагирует с водой только при снятии плотной пленки оксида \_\_\_\_; в) **В** – реагирует с водой наиболее энергично \_\_\_\_; г) **Г** – стоит в ряду активности до алюминия, но при обычных условиях с водой не взаимодействует; д) **Д** – из него можно делать кастрюли \_\_\_\_.

**Упражнение 1.2.** Найди ошибки в схемах реакций, объясни свое решение.



## Задание 2. Взаимодействие металлов с растворами солей

Более активный металл вытесняет менее активный (стоящий правее в ряду напряжений) из раствора его соли, при этом образуется новая соль, а менее активный металл выделяется в свободном виде, оседая на пластинке активного металла.

**ЗАПОМНИ!!!**

1) Щелочные и щелочноземельные металлы **НЕ** используют для вытеснения других металлов из их солей, т.к. они в первую очередь в растворе будут реагировать с водой, а не с солью.

2) Нерастворимые соли не вступают в реакции замещения в водной среде.

А) Заполни пропуски:

а) **Me** ( \_\_\_\_\_ активный) + **СОЛЬ** (менее активного Me) → **Me** ( \_\_\_\_\_ ) + **СОЛЬ**

б) каждый металл, начиная с \_\_\_\_\_, вытесняет все следующие за им в ряду напряжений металлы из растворов их солей;

в) порошок алюминия не взаимодействует с карбонатом железа(II), т.к. эта соль \_\_\_\_\_ в воде.

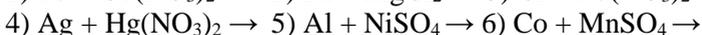
Б) Подчеркни символы металлов, которые:

а) нельзя использовать для вытеснения менее активных металлов из водных растворов солей: Cu, Ba, Be, K, Zn, Al, Na;

б) можно добавить к раствору нитрата меди(II), чтобы получить медь: Al, Li, Ag, Au, Ca, Co.

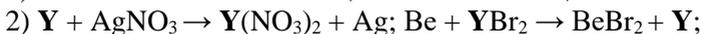
### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

**Упражнение 2.1.** Металлическую пластинку опустили в раствор соли:



В каких случаях пластинка окажется покрытой другим металлом? Составь уравнения реакций.

**Упражнение 2.2.** Определи зашифрованные металлы:



3) **Z** вытесняет и Mn, и Cu из водных растворов их солей, но с водой не взаимодействует.

В результате организованного данным образом обучения у учеников формируется как система предметных знаний и умений, так и знаний о деятельности по производству знаний, о различных познавательных средствах, происходит развитие мышления и интеллектуальных способностей учащихся.

Предлагаемый материал может быть использован при обучении учащихся, изучающих химию на профильном уровне, и при подготовке к ЕГЭ.

**УДК 371**

## **ПРИЁМЫ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

*Л.В. Тещина*

*МКОУ Орловская СОШ им. И.Ф. Жужукина, Таловский  
муниципальный район*

Смысловое чтение — это вид чтения, при котором достигается понимание читающим смыслового содержания текста. Оно предполагает владение определёнными навыками и умениями, позволяющими проводить глубокую работу с текстом. На уроках иностранного языка смысловое чтение играет важную роль, поскольку помогает учащимся не только понимать содержание текстов, но и развивать свои языковые навыки. Существует несколько приёмов, которые могут помочь учащимся улучшить свои навыки смыслового чтения. Сокращение абзацев (Shrinking paragraph) — это метод, который позволяет учащимся читать текст по очереди, делая интонационные паузы и запоминая основные моменты каждого абзаца. Этот приём помогает учащимся сосредоточиться на ключевых идеях текста и лучше понять его содержание. «5 вопросов» (5wh-ys) — это простой и эффективный способ обучения смысловому чтению. Учащиеся читают отрывок текста и отвечают на 5 вопросов, которые помогают им выделить основную идею прочитанного: кто или что (who or what), что сделал

(did what), где (where), когда (when), для чего/почему (why). Этот приём помогает учащимся лучше понять структуру текста и его основное содержание. Ментальная карта или кластер (Story map) — это наглядный способ представления информации, который помогает учащимся лучше запомнить содержание текста. Учащиеся записывают ключевые слова и фразы, связанные с основной идеей текста, и соединяют их стрелками. Этот приём помогает учащимся увидеть связи между различными идеями и лучше понять контекст текста. Эти приёмы могут быть использованы на разных этапах урока иностранного языка: при введении нового материала, закреплении пройденного, а также при проверке понимания текста. Они помогают учащимся развивать навыки смыслового чтения, что является важным условием успешного изучения иностранного языка.

### **Секция 3**

#### ***Проблемы методического обеспечения дистанционного обучения***

**УДК 378**

### **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

***О.И. Долматова<sup>1</sup>, А.В. Астапов<sup>2</sup>***

***<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж***

***<sup>2</sup>ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.  
Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж***

В настоящее время для отдельных групп студентов предусмотрено обучение с частичным использованием ДОТ. Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – это образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В разделе «Электронная образовательная среда» в закрепленной за преподавателем дисциплине осуществляется контроль знаний обучающихся. На странице дисциплины размещены: порядок изучения; рабочая программа дисциплины; оценочные материалы; методические указания по лекционному материалу; отчет по лекциям; методические указания по выполнению лабораторных работ; отчет по лабораторным работам; методические указания для самостоятельной работы обучающихся; контрольная работа (эссе, тест); итоговая аттестация (тест). Оценки в баллах за работы проставляются по шкале от 0 до 100. Для обучающихся, имеющих академическую задолженность по дисциплине, предусмотрена ее ликвидация с обязательной идентификацией личности.

Преимуществами ДОТ являются качественное образование на основе современных информационных технологий; доступность

образовательных услуг и информационных ресурсов в любом месте и в любое время, постоянная связь с преподавателем и индивидуальное консультирование.

**УДК 371.64**

## **ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В РАМКАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*М. В. Романченко*

*МБУДО «Городской центр профессиональной ориентации  
обучающихся», г. Воронеж.*

Современный этап развития общества характеризуется проникновением различных средств цифровых и коммуникационных технологий во все сферы деятельности, в том числе и в образование. Проблемы организации и проведения дистанционных занятий стали предметом спора и обсуждений.

Одной из проблем реализации дополнительных программ в дистанционном формате является отсутствие цифровых образовательных платформ (ЦОП) соответствующей направленности. Существующие ЦОП дают доступ к дидактическим и методическим материалам основных образовательных программ: «РЭШ», «Моя школа», «Учи.ру» и другие. Они позволяют вести образовательный процесс в рамках школьной программы и в основном не подходят для дополнительного образования. Возможный вариант решения проблемы - создание собственных онлайн-курсов и занятий на таких образовательных платформах, как «Stepik» и «LearningApps». Данный процесс потребует приложения значительных усилий и временных ресурсов.

При проведении дистанционных занятий в объединении «Занимательная информатика» выявлены следующие трудности:

- зависимость от стабильности работы информационных сетей;
- внедрение тормозится низкой компьютеризацией населения;

- недостаточный уровень компьютерной грамотности обучающихся для свободной работы на персональном компьютере;

Применение дистанционных форм обучения в образовательной среде становится её неотъемлемой частью. Задачей педагога является направление данного процесса в нужное русло.

**УДК 372.882**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЛИТЕРАТУРЫ**

***М.О. Столярова***

***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 15», г. Воронеж***

В последнее время дистанционные технологии прочно закрепились в системе общего образования. Необходимость широкого внедрения данных технологий была вызвана сложностью организации образовательного процесса в условиях пандемии коронавирусной инфекции. Однако и после возврата в формат очного обучения педагоги продолжают применять дистанционные технологии в педагогической практике. Свой выбор они объясняют удобством их использования, возможностью сделать процесс обучения более гибким.

В Законе РФ «Об образовании» под дистанционными технологиями понимаются «образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника». Подобная трактовка понятия позволяет части педагогов считать, что достаточно перевести учебные материалы в цифровой формат и в таком виде представить школьникам на портале дистанционного обучения – и уже можно говорить о дистанционных технологиях. Однако уже в начальный период внедрения технологии многие учителя пришли к выводу, что подобный способ организации учебного процесса

обречен на неудачу, так как не использует принцип интерактивности. Учителя, преподающие разные школьные дисциплины, искали ответы на вопросы: что конкретно в содержании курса, методах и приемах, традиционно используемых в преподавании, следует изменить, перестроить? Как в онлайн-пространстве проводить практические работы, защиту проектов, экскурсии, анализ текстов? Как создать условия для синхронного и асинхронного общения с детьми?

Часть педагогов для проведения уроков, контроля знаний и выдачи домашнего задания использовала Google Класс, так как эта платформа позволяла получить обратную связь с учащимися. Учитель мог комментировать выполненную работу, а ученик – переделать или доделать при необходимости.

В настоящее время значительное число педагогов применяют в своей деятельности материалы Яндекс.Учебника, ЯКласса, Учи.ру, РЭШ и других. Эти сервисы позволяют учителю компоновать наборы из заданий закрытого типа, предлагать эти их классу и видеть результаты автоматической проверки, как правило, сразу в виде оценок по пятибалльной шкале.

Задания по русскому языку и литературе на сайте РЭШ могут быть использованы для закрепления знаний и тренировки перед проверочными работами. На платформе ЯКласс есть тестовые задания для разных предметов. Однако их использование может быть затруднено необходимостью подключения функции Я+, оплаты доступа к платформе.

В последние годы разработаны различные интерактивные тетради-тренажеры и онлайн-задачники. Самым известным продуктом в этой серии учебных материалов является тетради Skysmart. Тетради имеют несомненные преимущества, так как включают готовые задания различных типов с возможностью цифрового выполнения и автоматической проверки их выполнения. Так, например, разделы тетради по литературе для 9 класса, посвященные комедии А.С. Грибоедова «Горе от ума», включают задания по анализу сюжета, композиции, персонажей и т.п. Они предполагают, например, выбор правильного ответа из предложенных вариантов для характеристики жанрового своеобразия произведения, для установления хронологической

последовательности событий в пьесе, распределения героев на группы: «главные герои», «второстепенные герои», «внесценические персонажи», «герои-маски» и многие другие. Результаты выполнения интерактивных заданий, диагностических работ можно увидеть в личном кабинете учителя Skysmart с группировкой по ученикам и классам. Таким образом, у учителя есть возможность не только быстро оценить выполнение работы, но и детализировать прогресс отдельно взятого учащегося.

Цифровой сервис «Рабочие тетради» издательства «Просвещение» также отличается разнообразием форм интерактивных заданий. Однако использование цифровых тетрадей возможно лишь в случае покупки комплекта на класс.

У учителя, преподающего литературу, есть возможность разработать самостоятельно интерактивный лист с помощью, например, веб-сервиса [Live Worksheets](#). От бумажного такой лист отличается тем, что может содержать не только тексты и иллюстрации, но и видео и аудиоконтент, что очень актуально при изучении художественных произведений. Ученик может выполнять задания прямо на цифровом листе.

Интерактивное задание может быть творческим, игровым или состязательным. Актуальны для преподавания литературы задания в виде обучающих видео с встроенными в них заданиями, вопросами и комментариями. Такая возможность предоставляется, например, в сервисе Edpuzzle. Педагог может вырезать нужный фрагмент художественного или документального фильма, видеурока, добавить к нему звуковой комментарий. Интересным вариантом является включение в видео теста или вопросов викторины, которые можно открыть в необходимый для задания момент. Для отслеживания прогресса школьников и проверки данных ими ответов ученики должны быть авторизованы в системе и быть участниками класса, в котором размещено интерактивное видео.

LearningApps – это конструктор интерактивных заданий, которые помогут закрепить знания в игровой форме. Сервис позволяет создавать разные виды упражнений. Так, например, на уроках литературы удобно использовать задания «Хронологическая линейка» и «Ранжирование», позволяющие расставить события сюжета в хронологической последовательности. Упражнения «Пазл»

подойдет для отработки умения находить и группировать материал, связанный, например, с творчеством писателя. Этот же конструктор можно использовать для создания кроссвордов как обычных, так и с иллюстрациями, фрагментами аудио и видео. Простота и удобство интерфейса конструктора способствуют повышению познавательного интереса учащихся, экономят время участников образовательного процесса.

Возможности геймификации есть и у удобной многофункциональной платформы WordWall, располагающей большим количеством игровых шаблонов. Онлайн-конструктор Surprise Me предназначен для создания квестов – мини-путешествий определенной тематики, например, путешествие в Москву или Санкт-Петербург на основе произведений русских писателей. Игра предполагает «перемещение по станциям», переход от одной к другой происходит в случае правильного выполнения задания. Педагог добавляет в шаблон необходимый материал и задает нужные параметры перехода от первого этапа к последующим.

Современная концепция преподавания литературы требует обязательной реализации проектно-исследовательской деятельности. Создание компьютерных коллажей по определенному литературному произведению, афиш литературных клубов, разработка буктрейлеров или подкастов – эти возможности для педагога и ученика, благодаря цифровым ресурсам, значительно расширяются. Педагоги-практики предлагают в качестве задания составление нелинейных текстов, например, биография писателя может быть представлена в виде инфографики, а отбор наиболее употребляемых в речи подростка неологизмов может быть представлен в виде рейтинга.

Онлайн-доска позволяет организовывать новые формы коллаборативного обучения, в том числе предполагает возможность выполнения домашних заданий группой. Например, совместно разработать ментальную карту, оформить коллаж, организовать мозговой штурм и т.п. Примером интерактивной доски, доступ к которой осуществляется через Интернет, является Miro. Стикеры, множество различных инструментов помогают оформлять идеи, структурировать, комментировать, стимулируя совместное творчество учащихся.

С внедрением в образование искусственного интеллекта возможности для разработки различных заданий, реализации проектов и учебно-игровой деятельности значительно расширяются.

Педагог предлагает задания для обучающихся через образовательную платформу, с которой работает образовательная организация, для взаимодействия также используются различные форумы и чаты.

Таким образом, используя дистанционные технологии, педагог принимает реалии сегодняшнего дня, стремится отвечать требованиям времени. Технологии расширяют образовательное пространство за счет новых средств, форм и приемов обучения.

#### Список литературы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ [электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

2. М.Е. Вайндорф-Сысоева. Методика дистанционного обучения / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова. – М.: Юрайт, 2017. – 194 с.

**УДК 378**

### **ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Л.В. Лыгина, И.В.Кузнецова*

***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», Воронеж***

Нормативная составляющая реализации образовательных программ в ФГБОУ ВО «ВГУИТ» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в 2023/24 учебном году подверглась значительным изменениям. Основные нововведения, включенные в Положение университета (П ВГУИТ 2.4.11-2024) об организации образовательного процесса с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных

образовательных технологий (ДОТ), продиктованы правилами применения ЭО и ДОТ в соответствии с постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678.

Возможность получения обучающимися сведений из зачетной книжки в части фиксации результатов проведения промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации обеспечивается в настоящее время посредством федеральной государственной информационной системы "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)". Университет направляет в государственную информационную систему "Современная цифровая образовательная среда" детальные сведения об обучающихся и результатах освоения ими образовательных программ. В течение всего периода обучения для студентов ВГУИТ создаются условия получения доступа к учебным планам, рабочим программам учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, содержащим электронные учебно-методические материалы, указанным в рабочих программах. Обучающиеся университета имеют возможность осваивать онлайн-курсы в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ВГУИТ, размещенной на сайте вуза: <https://vsuet.ru/sveden/education>.

Учебно-методическим комплексам дисциплин, размещенным в ЭИОС в виде конспектов лекций, материалов лабораторных и практических работ, тестов и контрольных работ, требуется ежегодная детальная трансформация для обеспечения показателей СЦОС и учета изменившихся литературных источников дисциплины. Образовательный процесс с применением ЭО и ДОТ в университета предусматривает наличие сведений о базах данных и информационных справочных системах, состав которых определяется в рабочих программах учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей) для образовательных программ среднего профессионального образования и образовательных программ высшего образования. Фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации осуществляется в разделе «Рейтинг студентов» на сайте ВГУИТ с размещением информации

в СЦОС. ЭИОС ВГУИТ предоставляет возможность каждому обучающемуся:

- формирование цифрового индивидуального электронного портфолио, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок в отношении этих работ;

- взаимодействие между участниками образовательных отношений, в том числе отложенное во времени и опосредованное (на расстоянии) в режиме реального времени посредством использования информационно-телекоммуникационных сетей на базе системы видеоконференц связи TrueConf.

Таким образом, ежегодная актуализация цифрового образовательного контента ВГУИТ в форме – обновления материалов и средств обучения и воспитания, представленных в цифровом виде, включая информационные ресурсы, а также средства, способствующие определению уровня знаний, умений, навыков, компетенции и достижений обучающихся, способствует успешной реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### **Секция 4**

#### **Информационные технологии в непрерывном образовании**

**УДК 372.881.111.1**

### **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

***Т.И. Голошубова<sup>1</sup>, Л.А. Золотухина<sup>1</sup>, С.И. Котова<sup>1</sup>,  
А.В. Скрипников<sup>2</sup>***

***<sup>1</sup>МБОУ Гимназия №2, г. Воронеж***

***<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж***

В современном мире информационные технологии играют всё более важную роль в образовании. Они становятся неотъемлемой частью учебного процесса, в том числе и при изучении иностранных языков. Использование современных средств визуализации, аудио, геймификации и др. при изучении английского языка в школе имеет ряд преимуществ, которые делают этот процесс более эффективным и интересным для учащихся. Перечислим некоторые преимущества использования информационных технологий при изучении английского языка в школе. Интерактивность, позволяет в несколько раз улучшить визуальное восприятие, значительно упростить процесс усвоения учебного материала, тем самым активизируя познавательную деятельность учеников. Учащиеся имеют возможность взаимодействовать с учебным материалом в удобной для себя форме и время. Использование информационных технологий предоставляют учащимся доступ к огромному количеству учебных материалов, включая аудио, видео, тексты и упражнения. При этом у учителей есть возможность адаптировать материал под индивидуальные особенности отдельного ученика или класса.

Приведем несколько примером использования информационных технологий при изучении английского языка в школе.

- онлайн-курсы и платформы. Существует множество онлайн-курсов и платформ, которые предлагают учебные материалы, упражнения и тесты по английскому языку. Адаптация под разные уровни освоения учениками языка позволяют получить максимально эффективный результат.

- приложения и игры. В настоящий момент изучение литературы по данному вопросу позволяет сделать вывод, что применений он-лайн игр при изучении английского языка приобретает популярность достаточно давно. Авторами [1,2] достаточно давно предлагалось к изучению инновационной концепции Game Based Learning (GBL) - обучение, основанное на играх, которое предполагает самое широкое применение видеоигр в учебном процессе.

- социальные сети и форумы. Социальные сети и форумы могут быть использованы для общения с носителями языка и практики английского языка, расширяя при этом возможности учеников из отдаленных регионов.

- видео и аудиоматериалы. Применение видео и аудио материал является неотъемлемой частью уроков иностранного языка как младших классов, так и у старшеклассников. Видео и аудиоматериалы могут быть использованы для развития навыков аудирования и понимания английской речи. Они могут включать фильмы, сериалы, подкасты и аудиокниги.

- электронные словари и переводчики. Электронные словари и переводчики могут быть полезны для перевода слов и фраз, а также для понимания контекста. Они могут быть доступны на мобильных устройствах и компьютерах.

Использование информационных технологий при изучении английского языка в школе может стать мощным инструментом для повышения эффективности и интереса учащихся к изучению языка. Однако важно помнить, что информационные технологии должны использоваться в сочетании с традиционными методами обучения, чтобы обеспечить всестороннее развитие учащихся.

## Список литературы

1. Капустина, Л.В. Применение видеоигр в методике обучения деловому иностранному языку / Л.В.Капустина // Концепт. – 2013. - № 3. (URL: <http://econcept.ru/2013/13054.htm>)
2. Perrotta, C. Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions / C.Perotta. – NFER, 2013. – 40 p.

УДК 378

### СТФ КАК ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЕ МЕРОПРИЯТИЕ

*В.В.Зиновьева, А.В. Скрыпников, О.С. Никульчева*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Благодаря ЕГЭ современные школьники имеют широкие возможности для поступления в вузы. Выбирая среди множества предложений, абитуриенту бывает сложно определиться с учебным заведением. На выбор будущей профессии влияет много факторов. В первую очередь это начальный, базовый уровень подготовки, вернее направление - гуманитарное или техническое. Затем круг сужается в зависимости от современности, актуальности, востребованности различных профессий. Немаловажную роль в выборе будущей профессии играют и родители. В итоге не всегда абитуриент осознает действительно ли выбранное направление соответствует его желанию, а также практически не имеет представления какими видами деятельности он будет заниматься, окончив вуз [1].

В последнее время во многих областях науки в том числе и ИТ широкое распространение получают различного рода деловые игры и активизирующие методики. Игра может успешно использоваться в профориентации, благодаря своей нестандартности, особому увлекательному режиму проведения занятий, возможности моделировать взрослый мир деловых взаимоотношений, создавать ситуации, в которых участники могут узнать о новых профессиях, непосредственно реализовать какие-то

виды деятельности, характерные для будущей профессии. Игра с её огромным познавательным потенциалом может стать для специалиста по профориентации дополнительным средством организации, сопровождения школьников в выборе профессии, а главное дать возможность школьнику попробовать решать будущие профессиональные задачи и действительно более осознано подойти к выбору профессии [2].

Информационные технологии традиционно популярное направление, выбираемое абитуриентами. В тоже время школьники не всегда видят отличия в различных направлениях подготовки. Игровые методы позволяют познакомить ребят с практическими задачами ИТ-специалистов.

Во ВГУИ в рамках «Недели ИТ» со студентами и абитуриентами проводились деловые игры, квизы викторины, турниры по программированию. Такие методы способствуют повышению интереса школьников к вузу в целом и к ИТ-специальности в частности, дают возможность неформального общения, знакомства не только с будущими преподавателями, но и непосредственными работодателями.

Для знакомства со специальностью «Информационная безопасность» студентам и абитуриентам было предложено поучаствовать CTF( CaptureTheFlag) соревновании в формате task-based, где игрокам предоставляется набор заданий, к которым требуется найти ответ. Ответом является флаг – набор символов или произвольная фраза. Каждое задание оценивается различным количеством очков, в зависимости от сложности. В соревновании использовались следующие категории задач[3]:

- admin - задачи на администрирование,
- stegano – стеганография,
- ppc - задачи на программирование,
- crypto - криптография.
- web - задачи на веб-уязвимости, такие как SQL injection, XSS и другие.

Отметим, что формат соревнования всегда привлекает внимание школьников, но касательно CTF-соревнований требуется предварительная подготовка или же проведение игры в смешанных

командах, где участвуют новички и ребята с опытом участия в такого рода мероприятиях.

Нами организовывались соревнования в обоих форматах. Первый вариант предполагает, предварительную подготовку, изучение теоретического материала, установку необходимого программного обеспечение, понимание общих принципов соревнования и главное, дает возможность самоопределения.

О соревнованиях потенциальным участником необходимо сообщить заранее. Придумать какие-то несложные задания, например, по теме криптографии, где участники пытаются найти ключ и расшифровать сообщение. Студентами кафедры ИБ был создан телеграмм- бот, который предлагал задание и в случае успеха добавлял новых участников в основной чат игры, где участники могли ознакомиться с дополнительными материалами по СTF, рисунок 1.

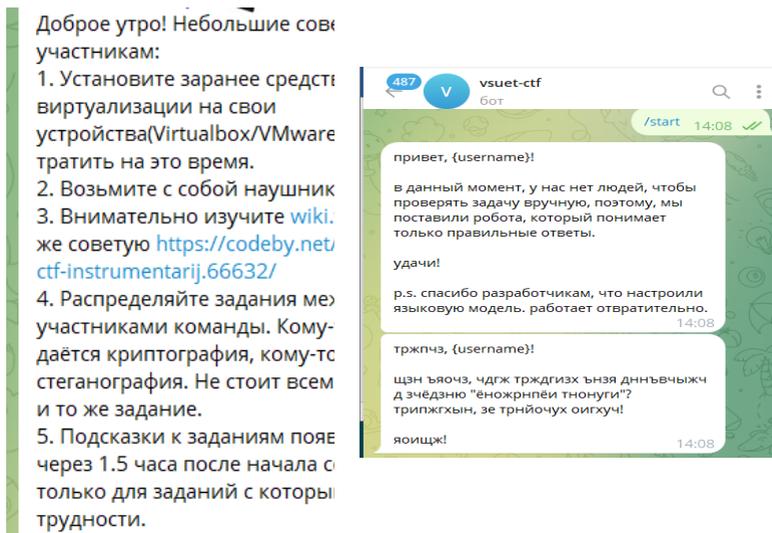


Рис. 1-Чаты поддержки участников игры

При проведении игры в таком формате у школьников есть возможность погрузиться в материал, понять насколько им интересно это направление, собрать команду единомышленников.

На турнире VSUETCTF приняли участие более 80 человек: в основном школьники и студенты младших курсов. Участников очень заинтересовало это направление кибербезопасности и большинство выразили желание готовиться и участвовать в соревнованиях в дальнейшем.



Рис. 2- Фотография игры

Второй вариант проведения профориентации с использованиемCTF предполагает выезд в школы, где ребята заранее не подготовлены к такому формату. Участникам предлагаются задачи по криптографии, стеганографии и osint, причем в команду школьников следует включить наставника, который бы направлял по пути верного решения задания, продолжительность игры целесообразно сократить до одного часа.

Оба формата проведения соревнований знакомят абитуриентов с одним из самым интересным направлением работы специалистов в области информационной безопасности –этичным (белым) хакингом. У ребят действительно просыпается живой интерес к кибербезопасности, мотивация изучать новые материалы

и более осознано выбирать профессию «Специалист в области информационной безопасности». Более 75% школьников, которые ранее и не слышали о кибербезопасности заинтересовались этой специализацией, часть начали посещать студенческое сообщество VSUETCTF.

В целом CTF - это формат соревнований активно применяется в обучении практической кибербезопасности. Такой метод обучения позволяет участникам получать навыки и набираться опыта в реальных сценариях атак и защиты. Участие в CTF-соревнованиях существенно способствует росту компетенций в области кибербезопасности. Участники имеют возможность применить свои теоретические знания в реальных сценариях киберугроз, проявить смекалку и математические способности при решении задач по криптографии и стеганографии, изучать уязвимости, методы их эксплуатации и устранения, что способствует пониманию и освоению востребованных компетенций в области информационной безопасности.

#### Список литературы:

1. <https://tass.ru/obschestvo/7301843>
2. Курдоjak Е.Д. Сборник профориентационных игр и упражнений КГБОУ ДПО «Красноярский центр профориентации и психологической поддержки населения»
3. <https://habr.com/ru/companies/tinkoff/articles/742544/>

**ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ УЧЕТА И АНАЛИЗА ДАННЫХ  
ОБ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЗАДОЛЖЕННОСТЯХ**

*М.Ю. Сергеев<sup>1</sup>, Н.И. Гребенникова<sup>1</sup>, Г.Н. Егорова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

**Введение**

Одним из направлений совершенствования учебного процесса является разработка различных информационных систем, позволяющих автоматизировать задачи управления учебным процессом. Одной из задач организационного управления является задача учета и анализа данных о студентах, имеющих академические задолженности.

Формирование, обработка, хранение и анализ информации о студентах, имеющих академические задолженности, целесообразно осуществлять с применением современных информационных технологий. Одним из вариантов решения проблемы является создание информационной системы прикладного характера. Ядром такой информационной системы должна быть база данных, хранящая сведения об успеваемости студентов. Второй важной частью системы должно быть приложение, взаимодействующее с пользователем через веб-интерфейс [1, 2].

В рамках работы со студентами, имеющими академические задолженности, могут решаться следующие задачи [3]:

- составление сводки успеваемости студентов по сессиям;
- выдача направлений на пересдачу;
- регистрация оценок и отметок о зачете из сданных направлений в сводках успеваемости;
- формирование сводок по долгам студентов;

- заблаговременное оповещение студентов-должников о рассмотрении их кандидатур на отчисление;
- анализ динамики сдачи студентами академических задолженностей;
- формирование приказа на отчисление студентов за невыполнение учебного плана.

### **Инструментальные средства разработки**

Разработка веб-ориентированной информационной системы требует выбора соответствующих инструментов и технологий разработки.

Для создания веб-приложения, работающего с базой данных, был выбран язык программирования PHP. Язык PHP ориентирован на быстрое создание веб-приложений, совместим с большинством СУБД, требует меньше ресурсов, реализует быструю обработку запросов.

Веб-приложение работает с веб-сервером Open Server. Он позволяет устанавливать и локально запускать веб-приложения на базе PHP. Данный сервер предназначен для использования на Windows-платформах и обеспечивает быструю настройку веб-сервера без необходимости установки и настройки каждой компоненты по отдельности.

В качестве СУБД для работы с базой данных выбрана СУБД MySQL. MySQL - это наиболее популярная система управления базами данных, которая широко используется для создания веб-приложений.

Для администрирования базы данных был использован PhpMyAdmin. Он включает в себя графический интерфейс, что позволяет пользователям легко создавать, редактировать и просматривать структуру своих баз данных, таблиц, полей. Также имеет возможность применять множество разнообразных СУБД для работы с базами данных.

В качестве среды для разработки веб-приложения применена среда программирования Visual Studio Code.

В созданной информационной системе клиентская часть написана на HTML и CSS, а серверная – на PHP.

### **Структура базы данных**

База данных для работы со студентами, имеющими академические задолженности, состоит из следующих таблиц: таблица DirectionOfTraining (Направление обучения); таблица group (Группы); таблица stud (Студенты); таблица session (Сессии); таблица studsession (Сессии студента).

Каждая таблица имеет первичный ключ id. Для связей между таблицами использованы внешние ключи:

- таблица groups и DirectionOfTraining соединена внешним ключом ID\_Direction;
- таблица stud и groups соединена внешним ключом ID\_Group;
- таблица с stud и studsession соединена внешним ключом ID\_Student;
- таблица studsession и session соединена внешним ключом по ID\_session.

Схема связи таблиц базы данных приведена на рис. 1.

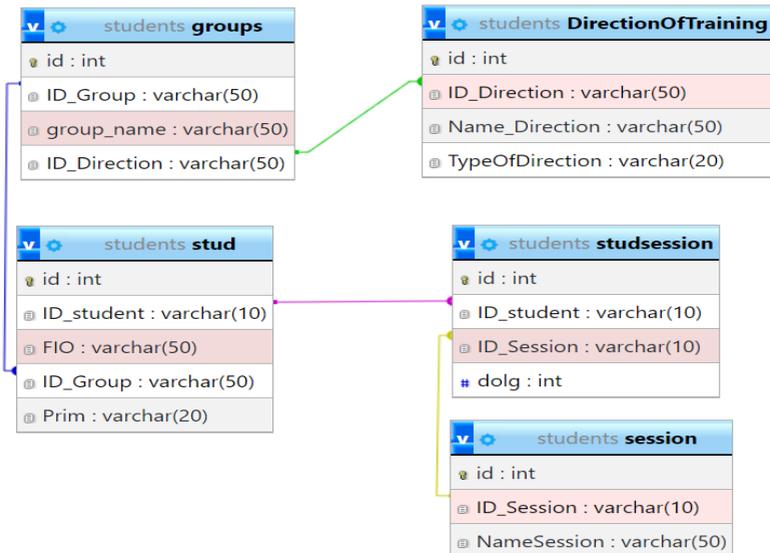


Рис. 1. Схема связи таблиц базы данных  
Структура приложения

Веб-приложение состоит из набора страниц, которые условно можно разделить на две группы: страницы для работы с таблицами базы данных; страницы для формирования отчетов.

Доступ к страницам осуществляют через панель навигации, которая доступна на каждой странице приложения.

Схема страниц приложения приведена на рис. 2.



Рис. 2. Схема страниц приложения

Страницы для работы с таблицами базы данных снабжены кнопкой для добавления записи, рядом с каждой записью помещены кнопки редактирования и удаления.

Пример страницы приложения для работы с таблицей приведен на рис. 3.

ID направления	Название направления	Вид направления	Действие
09.03.01	Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"	бакалавриат	 
09.03.02	Информатика и вычислительная техника Профиль "Программное обеспечение автоматизированных систем"	бакалавриат	 

Рис. 3. Пример страницы для работы с таблицей базы данных

На страницах для формирования отчетов предусмотрено поле ввода для задания условия поиска данных. На основе условия формируется запрос, который обрабатывается в серверной части приложения. Результаты выполнения запроса передают на страницу приложения. На рис. 4 представлена страница с отчетом по задолженностям конкретной группы.

Введите название направления, чтобы увидеть долги.

Название направления  

Название направления	Название группы	ФИО студента	Название сессии	Количество долгов
Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"	ВМ-191	Аксёнов Денис Олегович	Зима 19/20	1
			Зима 20/21 Лето 19/20	4 2
Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"	ВМ-191	Жидкова Евгения Вадимовна	Лето 20/21	3
Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"	ВМ-191	Заздравных Виталий Игоревич	Зима 19/20	4
			Зима 21/22	5
Информатика и вычислительная техника Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"	ВМ-191	Лепешкина Виктория Денисовна	Лето 22/23	4

Рис. 4. Страница сформированного отчета

### Работа пользователя с приложением

Для работы с приложением пользователь должен пройти первоначальную регистрацию. В дальнейшем пользователь проходит авторизацию.

При регистрации пользователь вводит логин, пароль, электронную почту и указывает тип пользователя (преподаватель или студент). Введенный пароль хешируется с помощью функции `password_hash()` для сохранения его в безопасном виде в базе

данных. Также производится проверка не повторяемости адреса электронной почты.

Студенты имеют возможность только просматривать информацию, а преподаватели могут дополнительно вносить изменения в таблицы.

При авторизации пользователь вводит логин и пароль. Приложение реализует поиск пользователя в базе данных по введенному имени. Если имя найдено, то вычисляется хеш-функция введенного пароля и сравнивается с функцией пароля, сохраненной в базе. При совпадении функций авторизация считается успешной. Затем проверяется тип пользователя. Проверка позволяет создать системную переменную, которая управляет возможностью редактирования или удаления записей в таблицах базы данных. Если тип пользователя – преподаватель, то при работе с таблицами для каждой записи выводятся кнопки «Редактировать» и «Удалить» для загрузки окон, в которых выполняют эти операции.

Отчеты о задолженностях студентов доступны всем пользователям и формируются на основе SQL запросов. Результаты выполнения запросов выводятся на экран в виде отчетов, которые можно экспортировать в Excel.

#### Список литературы:

1. Сергеев М.Ю. Информационно-справочные системы поддержки учебного процесса // Интеллектуальные информационные системы: труды Всерос. конф. с международным участием. Воронеж: ФГБОУ ВО «ВГТУ», 2017. Ч.1. С. 226-228.

2. Сергеев М.Ю., Сергеева Т.И. Применение цифрового контента в учебном процессе // Научный журнал «Инженерные системы и сооружения», раздел «Цифровые технологии в высшем и профессиональном образовании». Воронеж: ВГТУ, 2020, № 1 (38), том 2. – С. 54-59

3. Козырь Н.В., Сергеев М.Ю. Разработка веб-приложения для анализа успеваемости студентов с использованием нейронных сетей // Информационные технологии моделирования и управления. – Воронеж: Научная книга, 2023, № 2 (132). - С. 146-149.

## НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

*О.В. Черноусова<sup>1</sup>, Н.В. Маслова<sup>1</sup>, О.Б. Рудаков<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж*

<sup>2</sup> *ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет, Воронеж*

Стремительное успешное применение нейросетей в торговле, на транспорте, в строительстве, для обеспечения безопасности, в банковском деле, охране природы, проектировании, дизайне и др., доказывает преимущество данной технологии, которую в обязательном порядке следует применять и в образовании.

Нейросети обладают многими достоинствами при использовании в образовательном процессе: создание персонализированных учебных планов и материалов; упрощение анализа данных, мониторинга успеваемости; применение инновационного подхода, позволяющего трансформировать традиционные образовательные модели; возможность создания виртуальных сред обучения и образовательных приложений; повышение мотивации и поиск вдохновения, новых идей; улучшение доступности образования для отдаленных регионов.

Однако необходимо помнить, что успешная интеграция нейронных сетей в образование требует внимания к этическим, юридическим и социальным вопросам. Кроме того, требуется обучение преподавателей использованию доступных нейросетей для автоматизации рутинных задач и их эффективного использования в образовательной практике.

При всем перечисленном выше нейросети не должны заменять преподавателя в обучении, а стать удобным инструментом, который поможет студентам обучаться быстрее и интереснее. Поэтому стоит задача научить как преподавателей, так и студентов правильно ими пользоваться, а не запрещать и опасаться их.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*О.И. Долматова<sup>1</sup>, А.В. Астапов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

<sup>2</sup>*ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Большое значение для изучения ряда дисциплин имеет использование информационных технологий с целью создания непрерывного образования обучающегося. Для внедрения новых образовательных технологий и более глубокого использования уже имеющихся, преподаватели вуза проходят периодическое повышение квалификации. Так, например, при прохождении курсов повышения квалификации по теме «Эффективные инструменты для вовлечения студентов в обучение на электронном курсе» в ЧПОУ «ЦПДО ЛАНЬ» изучены особенности восприятия информации студентами в условиях цифрового обучения, возможности использования сторонних ресурсов в электронных курсах с точки зрения авторского права и др. Итоговой работой курса стало применение преподавателем полученных знаний на практике при реализации изучения одной из существующих дисциплин в электронно-образовательной среде. Полезную информацию преподаватель может получить с помощью вебинаров на интересующие темы в области информационных технологий. Ряд вебинаров предлагает, например, электронно-библиотечная система Znanium: проведение образовательной викторины с использованием ресурсов ЭБС Znanium и др. Таким образом, с помощью полученных знаний и навыков в ходе повышения квалификации и изучения других образовательных программ, преподаватель может значительно усовершенствовать наполняемость закреплённых дисциплин в электронно-образовательной среде.

**ФОРМИРОВАНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ БАЗЫ У  
ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ДОСТИЖЕНИЕ  
ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

*Н.Д. Лопушанская<sup>1</sup>, В.А. Лопушанский<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>МБОУ лицей №5, г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Содержание предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования определяется в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего общего образования и требованиями к результатам обучения [1]. Анализ требований к предметным результатам позволяет сделать вывод о повышенном внимании, которое уделяется освоению понятия «алгоритм», формированию соответствующих навыков составления алгоритмов, программ.

Рассмотрим планируемые результаты, которые отражают сформированность у обучающихся умений составления алгоритмов построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием, а также необходимость понимания базовых алгоритмов обработки числовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления; обработка многоразрядных целых чисел). Применение данных результатов будет возможным только при условии владения обучающимися каким-либо универсальным языком программирования высокого уровня (Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умения использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по

улучшению программного кода; умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы [1].

Достижение указанного набора планируемых результатов возможно только при условии формирования у обучающихся алгоритмической базы, включающей в себя достаточное количество базовых алгоритмов работы с данными разных типов.

Рассмотрим особенности формирования алгоритмической базы работы с целыми числами. Обязательным алгоритмом будет являться алгоритм выделения цифр из числа.

Основные арифметические действия, которые должен уметь производить обучающийся при работе с цифрами целого числа, это определение остатка и определение целочисленного результата при делении одного числа на другое.

Здесь преподаватель встречается с трудностью усвоения правил выполнения и использования данных действий. Чаще всего обучающийся их путает. На этом этапе можно рекомендовать упражнение, связанное с параллельным выполнением указанных операций [2] (табл. 1).

Таблица 1.

Упражнение 1

Целочисленное деление	Остаток от деления
$20 // 6$	$20 \% 6$
$20 // 4$	$20 \% 6$
$2 // 5$	$2 \% 5$
$123 // 0$	$3.0 \% 3$

Последних два примера требуют объяснения невозможности получить результат действий деления и взятия остатка при делении.

Ели мы рассматриваем случай записи чисел в десятичной системе, то имеет смысл рассмотреть отдельно случай деления на 10: определение целой части, определение остатка от деления (табл. 2).

## Упражнение 2

Целочисленное деление	Остаток от деления
1234 // 10	1234 % 10
123 // 10	123 % 10
12 // 10	12 % 10
1 // 0	1 % 10

В результате обучающийся должен сделать следующие выводы:

1. остаток от деления на 10 дает возможность получить последнюю цифру в записи числа;

2. целочисленное деление «отбрасывает» последнюю цифру.

Далее можно подойти к составлению алгоритма выделения цифр из целого положительного числа на естественном языке. Он может быть записан так:

1. Найти остаток от деления числа на 10. Занести результат в переменную.

2. Изменить число, уменьшить его в 10 раз, «отбросить» последнюю цифру.

3. Если, при этом, число не равно нулю, то перейти к шагу 1, иначе СТОП.

Целесообразно исполнить данный алгоритм вручную для числа, например, 1234, занося в таблицу текущие значения величин: А - текущее значение числа, С - цифра из записи числа (табл.3).

Таблица 3

## Упражнение 3

Шаг выполнения алгоритма	Значение величины А	Значение величины С
1	1234	$1234 \% 10 = 4$
2	$1234 // 10 = 123$	4
3	123	$123 \% 10 = 3$
4	$123 // 10 = 12$	3
5	12	$12 \% 10 = 2$
6	$12 // 10 = 1$	2
7	1	$1 \% 10 = 1$
8	$1 // 10 = 0$	1

Следующим этапом усвоения рассматриваемого алгоритма является его запись на языке программирования, отладка программы и ее тестирование для различных входных данных. Для этого задачу выделения цифр из числа можно уточнить так: вывести все цифры, входящие в запись заданного целого положительного числа. В результате программа может быть записана так (Python)

```
A = int(input())
while A != 0:
    C = A % 10
    print (C)
    A //= 10
```

Для контроля понимания данного алгоритма, а также его реализации можно задать следующие вопросы:

1. Почему цифры заданного числа выводятся в обратном порядке?

2. Как зависит число итераций цикла от количества цифр в записи числа?

Только после того, как будет усвоен алгоритм выделения цифр из числа обучающимся можно предложить задачи разного уровня, для решения которых требуется адаптация, модификация базовой части рассмотренного алгоритма под новую постановку. Например:

*Базовый уровень*

1. Определить количество цифр в записи числа
2. Сколько цифр с заданным значением входят в запись числа
3. Входит ли в запись числа цифра 3?
4. Определить сумму / произведение цифр в записи числа

*Повышенный уровень:*

5. Определить максимальную / минимальную цифру в записи числа
6. Составляют ли цифры числа упорядоченную последовательность

*Высокий уровень*

7. Поменять порядок цифр числа на обратный, то есть составить новое число, в запись которого входят цифры исходного числа, записанные в обратном порядке

8. Переставить первую и последнюю цифры заданного числа.

9. Приписать по двойке в начало и конец записи заданного числа.

Приведем примеры программ решения задач из каждого уровня сложности (курсивом выделена базовая часть) (табл. 4).

Таблица 4

Упражнение 4

Базовый уровень (№1)	Повышенный уровень (№5)	Высокий уровень (№7)
<pre> A = int(input()) cnt = 0 while A != 0:     C = A % 10     cnt += 1 A //= 10 print (cnt) </pre>	<pre> A = int(input()) maxC = 0 while A != 0:     C = A % 10     if C &gt; maxC:         maxC = C A //= 10 print (maxC) </pre>	<pre> A = int(input()) B = 0 while A != 0:     C = A % 10     B = B * 10 + C A //= 10 print (B) </pre>

Такую же последовательность упражнений и заданий можно использовать при разработке алгоритмов работы с представлениями чисел в позиционных системах счисления с основанием отличным от 10.

Подобный подход к освоению обязательного алгоритма позволяет выстроить поэтапно процесс его включения в алгоритмическую базу обучающегося, а также делает возможным формирование навыков его использования при решении задач различной уровня сложности.

Список литературы:

1. ФГОС Среднего общего образования  
<https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/>

2. Пильщиков В.Н. Сборник упражнений по языку Паскаль: Учеб. пособие для вузов. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ РАССЕЙНИЯ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН В КУРСЕ ФИЗИКИ ДЛЯ  
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

*И.П. Бирюкова, Н.И. Коротких*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени профессора  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Для курсантов, обучающихся по метеорологическим направлениям подготовки, целесообразно углубленное изучение физических явлений, которые наблюдаются при распространении электромагнитных волн, в частности солнечной радиации, в атмосфере. Теоретическое изучение рассеяния электромагнитных волн на неоднородностях атмосферы в курсе физики затруднено, так как требует громоздких математических вычислений, связанных с соответствующими методами решения уравнений Максвелла. Поэтому изучение рассеяния электромагнитных волн рекомендуется осуществлять на основе компьютерного моделирования.

Компьютерная программа, моделирующая рассеяние электромагнитных волн на взвешенных в атмосферном воздухе каплях воды и кристаллах льда, разработана на основе теории Ми. Программа позволяет вычислить сечения рассеяния, факторы эффективности рассеяния и степень поляризации рассеянного излучения для различных отношений радиуса частицы к длине падающей волны, а также построить индикатрисы рассеяния. Анализ результатов моделирования, дает возможность выявить важные закономерности рассеяния электромагнитных волн в дымке, тумане или облаках различного типа, например, изменение характера зависимости интенсивности рассеянного света от длины падающей волны при изменении отношения радиуса частицы к длине волны. Вычисление степени поляризации для различных углов рассеяния позволяет курсантам уяснить тот факт, что рассеянный свет поляризуется, и степень поляризации зависит от угла рассеяния.

**МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КУРС ЛЕКЦИЙ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»**

*Р.П. Лисицкая, В.С. Шабельский*

*ВУНЦ ВВС «ВВА имени проф. Н.Е. Жуковского и  
Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Предметом нашего исследования является методика создания и применения мультимедийного сопровождения лекционного курса по химии, обеспечивающего активизацию учебно-познавательной деятельности курсантов военных вузов в процессе обучения.

С целью повышения качества подготовки военных специалистов на кафедре физики и химии разработано мультимедийное сопровождение лекционного курса по химии, включающее устное изложение материала с его наглядным представлением в виде электронной лекции.

По сравнению с лекциями, проводимыми по традиционной технологии, использование мультимедийного сопровождения лекционного курса по химии позволяет достигнуть более высокого уровня реализации традиционных дидактических требований: научность, наглядность, доступность, сознательность и активность курсантов и др. С точки зрения преподавателя, изложение лекционного материала приобретает очевидную динамичность, наглядность, убедительность, эмоциональность.

Анонимное тестирование курсантов позволило определить уровень усвоения учебного материала, выявить наиболее трудные для восприятия темы, выделить разделы, вызвавшие у них наибольший интерес. Согласно результатам тестирования: 82–90 % курсантов разных потоков оценивают лекции в целом положительно, за счет визуализации у них улучшалось понимание материала; 90 % – высказали пожелание и далее слушать мультимедийные лекции; у 82–86 % – излагаемый материал вызвал интерес; 86 % считают, что такой вид лекций способствуют написанию конспекта более качественно, без ошибок.

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ

*Е.Р. Лихачев, И.И. Гальцов*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени профессора  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Приобретение практических навыков решения задач по физике необходимо начинать с простых вычислительных и качественных задач, не требующих использования компьютера. Однако реальные прикладные задачи, возникающие в науке и технике, чаще всего аналитическим путем не решаются и могут быть решены только с помощью вычислительной техники. Поэтому, чтобы сформировать у обучающихся соответствующие компетенции используется метод компьютерного моделирования на практических занятиях по физике.

Здесь в первую очередь можно решать наиболее простые задачи, в которых компьютер используется для многократных вычислений по одним и тем же формулам или для построения графиков. На легких заданиях показывается эффективность метода компьютерного моделирования.

Затем переходим к более трудным задачам, когда требуется решить сложное уравнение, дифференциальное уравнение, систему уравнений или вычислить сложный определенный интеграл. В этих задачах помимо физики, обучающиеся должны знать соответствующие численные методы.

Далее решаются задачи по оптимизации простых конструкций и процессов.

Наконец рассматриваются исследовательские задачи по проведению вычислительного эксперимента.

С помощью изложенной методики можно создавать межпредметные связи между такими дисциплинами как физика, информатика и математика.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ КОМПЬЮТЕРНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

*Е.Р. Лихачев, Д.А. Засимский*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени профессора  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Компьютерное моделирование широко используется в качестве образовательной технологии. В том числе и при изучении дисциплины «Физика». Начальным этапом при проведении компьютерного моделирования является построение физико-математической модели исследуемого физического процесса.

Физико-математическая модель это упрощенное представление реального процесса, протекающего в некоторой физической системе, с использованием математических формул. Эта модель позволяет проводить эксперименты и предсказывать поведение системы.

Для создания и анализа физико-математических моделей можно использовать методы и алгоритмы искусственного интеллекта, такие как экспертные системы, машинное обучение, нейронные сети. Это позволяет автоматизировать процесс моделирования, улучшить точность и эффективность моделей, а также решать более сложные задачи, которые трудно решить с помощью традиционных методов.

Так как компьютерное моделирование как образовательная технология одинаково эффективно на различных ступенях образования, то, используя искусственный интеллект в процессе моделирования, можно сформировать у обучающихся интерес к изучению и разработке искусственного интеллекта еще на ступени среднего образования.

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

*Е.С. Хухрянская, И.С. Кущева, Т.И. Сушко*

*Военный учебно- научный центр военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и  
Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

Содержание как школьного, так и вузовского физико-математического образования существенно изменилось, поскольку требует разработки методов математического моделирования, этот процесс в настоящее время нужно продолжить до компьютерного моделирования. Такая интеграция должна способствовать осознанному моделированию сначала в учебной, а затем – в практической деятельности.

Назрела необходимость в популяризации знаний по прикладной математике и теоретической информатике, приобщении учащихся к творческой работе в этих направлениях.

Для многих разделов физики имеется необходимость изобразить геометрические объекты на экране компьютера и моделировать объекты в динамике. Методы для моделирования – координатный и метод векторов – изучаются в школьном курсе математики, поэтому такие задачи по силам первокурсникам. Данные технологии работы требуют проектирования деятельного подхода к обучению, позволяют экспериментировать с фигурами в зависимости от выбранных параметров.

Одной из целей образования является формирование творческой деятельности учащихся и студентов. Развивать творческое мышление по математике, физике и информатике невозможно без понимания и реализации психолого-педагогических методов; и наоборот, одними психолого-педагогическими тренингами без привлечения предметной области развить мышление для творчества в конкретных областях нам кажется также затруднительным.

## ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*С.В. Макеев, Г.А. Меркулова, И.В. Миненкова*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

В статье рассматриваются применение электронной информационно-образовательной среды, различных информационных технологий как средство обучения в дополнительном образовании. Авторы подчеркивают важность дистанционного обучения в дополнительном образовании, применение мультимедийных технологий в этом процессе, доказывают их необходимость и значимость.

Дополнительное образование – это процесс воспитания и обучения, осуществляемый на основе дополнительных образовательных программ всех уровней с целью всестороннего удовлетворения образовательных потребностей граждан, общества и государства. Благодаря современным информационным технологиям обучающиеся могут использовать различные информационные ресурсы. Это актуально на сегодняшний день и очень востребовано. Обучающиеся самостоятельно используют самые разные источники информации, тем самым, приобретают знания, сами для себя определяют способы познавательной деятельности. С применением информационно-коммуникативных технологий закладываются основы для успешной адаптации и самореализации обучающихся в современном обществе [1]. Однако не всегда можно использовать очное обучение и для продолжения процесса освоения дисциплины или предметов необходимо перейти на дистанционное обучение. В этом хорошо помогает электронная информационно-образовательная среда. ЭИОС – совокупность информационных, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, электронных информационных и образовательных ресурсов, обеспечивающих условия освоения

обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся [2].

Она обеспечивает:

1) организацию доступа к основным профессиональным образовательным программам, учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, программам государственной итоговой аттестации, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

2) фиксацию хода образовательного процесса, результатов текущей, промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;

3) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы;

4) создание условий для организации взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе синхронного и (или) асинхронного посредством сети «Интернет»;

5) проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализации которых предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

В современном образовательном процессе наличие электронной информационно-образовательной среды просто необходимо. В каждом высшем учебном заведении есть своя электронная платформа. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ВГУИТ включает в себя информационные ресурсы, с помощью которых обучающиеся осваивают образовательные программы в полном объеме независимо от места нахождения при наличии подключения к сети Internet.

ЭИОС ВГУИТ включает в себя следующие компоненты:

- [электронная образовательная среда ВГУИТ;](#)
- [расписание занятий;](#)
- [рейтинг студентов;](#)
- [учебно-методические материалы;](#)
- [учебные планы, рабочие программы дисциплин и практик;](#)
- [информационная система Антиплагиат для студентов;](#)

- [Электронное портфолио;](#)
- [Инструкция по заполнению электронного портфолио;](#)
- [ФГИС «Моя школа»;](#)
- [ресурсный центр;](#)
- [ЭБС «ЛАНЬ»;](#)
- [электронная библиотека ВГУИТ;](#)
- [ЭБС «ЮРАЙТ»;](#)
- [ЭБС «Рыбохозяйственное образование».](#)

В современных условиях обучающимся отводится больше времени для самостоятельной работы. Усвоение полученной информации проходит результативно тогда, когда человек находится в благоприятной комфортной среде. Новые информационные технологии выступают в качестве инструмента образования и воспитания обучающихся, развития их коммуникативных, когнитивных, творческих способностей и информационной культуры.

Это необходимо для того, чтобы современный человек мог ориентироваться в насыщенном информационном пространстве, владея специальными средствами. Этими средствами являются средства мультимедиа коммуникаций, или просто мультимедийные средства (технологии).

При использовании традиционных технических средств от педагога, требуются определенные пользовательские умения, ориентация на имеющийся опыт. Сейчас компетенции педагога в области применения мультимедийных ресурсов стали очень востребованы. Только тот, кто владеет ими, может профессионально использовать постоянно растущий информационный ассортимент медиакommunikаций в любой момент. Технологические возможности электронной информационно-образовательной среды велики, так как они позволяют организовать разнообразную учебную деятельность обучающихся, значительно повышают эффективность и мотивацию обучения. Использование прямого эфира для учебного процесса, электронных учебников, мультимедийных справочников, энциклопедий и словарей позволяет создать коммуникативную среду для обучения, развить интерес к получению новых знаний. Мультимедиа – это совокупность программно-аппаратных средств, реализующих обработку информации в звуковом и зрительном видах.

Мультимедиа спроектирована, чтобы передавать звук, данные и изображения по сетям. Графика, анимация, фото, видео, звук, текст в интерактивном режиме работы создают интегрированную информационную среду, в которой пользователь обретает качественно новые возможности. Сочетание комментариев педагога с видеоинформацией или анимацией значительно активизирует внимание обучающихся к содержанию излагаемого материала и повышает интерес. Обучение становится занимательным и эмоциональным. При этом существенно изменяется роль педагога в учебном процессе. Он эффективнее использует время занятия, сосредотачивая внимание на обсуждении наиболее сложных и важных фрагментов материала [3].

#### Список литературы:

1 Макеев, С.В. Дополнительное образование с использованием дистанционных технологий [Текст] / Макеев С.В., Миненкова И.В. // В сборнике: Современные технологии непрерывного обучения школа-вуз. Материалы IX Всероссийской научно-методической конференции. под общ. ред. В.Н.Попова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол., 2022. – С. 181-184.

2 Макеев, С. В. Организация итогового контроля знаний учащихся в дополнительном образовании [Текст] / С. В. Макеев, И. В. Миненкова // Материалы X Всероссийской научно-практической конференции. Воронежский государственный университет инженерных технологий. 2023. – С. 209-212.

3 Макеев, С.В. Оптимизация процесса обучения в дистанционной среде [Текст] / Макеев С.В., Гайдукова К.С. // В сборнике: Современные технологии непрерывного обучения школа-вуз. Материалы VIII Всероссийской научно-методической конференции. под общ. ред. В. Н. Попова; Воронежский государственный ун-т инженерных технологий. 2021. – С. 150-155.

**ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ  
КОМПЬЮТЕРНОГО ЛЕКЦИОННОГО ФИЗИЧЕСКОГО  
ЭКСПЕРИМЕНТА**

*Е.Н. Черкасская, К.А. Долгих*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени Н. Е. Жуковского и  
Ю. А. Гагарина», г. Воронеж*

Современный уровень среднего и высшего образования в России находится не в лучшем состоянии. Это свидетельствует о нестыковках в непрерывном обучении школа – вуз. Компьютерные технологии, проникая во все структуры педагогической деятельности, позволяют решить различные учебные задачи. Эффективность компьютерных методов обучения существенно возрастает при изучении наиболее сложных разделов физики, в которых трудно или невозможно показать простой физический демонстрационный эксперимент на лекции. В докладе изложен новый подход к компьютеризации лекционных демонстраций – разработка комплексных лекционных демонстраций, сочетающих в себе экспериментальную часть с компьютерным моделированием изучаемого явления. Сначала проводится опыт, в котором явление или процесс исследуются в рамках возможностей данной лекционной демонстрации. Затем лектором с привлечением методом диалога курсантов проводится теоретический анализ и обобщение полученных экспериментальных результатов. Следующим этапом является компьютерное моделирование с вариацией в широких пределах ряда основных параметров исследуемого явления. В ходе такого комплексного и всестороннего исследования достигается более глубокое понимание курсантами физического смысла изучаемого явления или процесса и его физической модели. Вариационное компьютерное моделирование позволяет выявить все ограничения принятой модели, что является важным элементом изучения курса физики в вузе.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО ФИЗИКЕ**

*Е.Н. Черкасская, М.Н. Ирмагамбетов*

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия имени  
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж*

В постиндустриальном или информационном обществе возникает потребность в специалистах творческого склада, для которых работа становится не только способом приобретения средств для жизни, но и способом самовыражения. Решить эту задачу призвано образование, которое, как процесс продвижения от целей к заранее запланированному результату, должно быть достаточно технологичным как по содержанию, так и по методам и средствам достижения целей. Естественно, что решение такой педагогической задачи современности возможно лишь общими усилиями непрерывного образования школа-вуз. Физика, как основа естествознания и общетехнических дисциплин, может служить примером успешной реализации новых требований к подготовке современного инженера. По нашему мнению, синтез лабораторного эксперимента с применением средств информационных технологий (компьютер, интерфейсные устройства, датчики физических величин и др.) расширяет технические возможности эксперимента, позволяет с использованием современных педагогических технологий организовать новые виды учебной деятельности.

На кафедре физики ВУНЦ ВВС «ВВА» разработан и апробирован современный многоуровневый лабораторный практикум по физике, синтезирующий традиционный лабораторный эксперимент с мультимедийными возможностями компьютерных средств обучения. Компьютерное сопровождение лабораторных работ первого уровня, на которых обучающиеся выполняют не очень сложный инструментальный физический эксперимент, предусматривает обработку результатов измерений, что позволяет

сократить временные затраты преподавателя и способствует приобщению курсантов к работе на компьютере. Лабораторные работы первого уровня, в основном, способствуют получению эмпирических знаний, умений и навыков, развивают эмпирическое мышление.

На лабораторных работах второго уровня проводится углубленное изучение более сложных процессов и явлений. Трудоемкость и сложность эксперимента с точки зрения метрологии предполагает сопряжение лабораторной установки с персональным компьютером, что технически осуществимо с помощью специальных интерфейсных блоков, выступающих связующим звеном между ЭВМ и датчиками физических величин. В нашем лабораторном практикуме используется многофункциональный, универсальный измерительно-вычислительный комплекс ИВК-3/Э, который является программно-аппаратным средством измерения, обработки, отображения измеряемых величин и их зависимостей. Разработан и издан лабораторный практикум по физике с применением методов компьютерной метрологии. Выполнение этих работ вызывает живой интерес и создает у курсантов положительную начальную мотивацию, стимулирует творческую деятельность по овладению новыми способами получения информации, знаний, интенсифицирует учебный процесс.

Разработан и исследован новый подход к компьютеризации лабораторного практикума по физике - комплексные лабораторные работы, сочетающие в себе инструментальный эксперимент с последующим компьютерным моделированием изучаемого явления. Это работы третьего уровня по нашей классификации. Проведенный анализ возможных направлений комплексирования лабораторных работ показал наибольшую перспективность двух направлений: 1) исследование процессов и явлений в макросистемах; 2) исследование движения тел под действием многих сил. Такие лабораторные работы позволяют сформировать полную картину изучаемого физического явления, понять его сущность, придать лабораторной работе исследовательский характер, то есть превращают самостоятельную работу многих курсантов в самостоятельную деятельность.

Грамотное использование преподавателем таких

педагогических технологий, как метод проектов и обучение в сотрудничестве, позволяет организовать работу в каждой малой группе курсантов «на опережение». Это означает, что выполняемая ими индивидуальная и групповая экспериментально–исследовательская деятельность является творческой деятельностью, в ходе которой они с учетом своего актуального уровня развития в разных формах сотрудничества осваивают новые способы получения информации. Выполнение лабораторных работ третьего уровня способствует развитию более высоких форм мышления - модельного, теоретического, творческого.

**УДК 373.167.1:57**

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН ПО БИОЛОГИИ**

*В.Н. Данилов, Л.В. Грошева*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

В настоящее время медицинское образование в России является востребованным и престижным для иностранных граждан. Однако обучение иностранных граждан имеет ряд особенностей и требует особого подхода при проведении учебного процесса. При обучении иностранных студентов в нашей стране необходимо учитывать такое явление, как «культурный шок». Он возникает, когда исчезают психологические факторы, помогающие студенту адаптироваться в новом обществе. Появляется ряд новых факторов, таких как климат, одежда, еда, религия, обычаи, отсутствие семьи, что приводит к определенному психологическому дискомфорту и может затруднять усвоение материала [1].

Подготовительный факультет для иностранных граждан Воронежского государственного университета инженерных технологий проводит подготовку учащихся по трем профилям обучения: инженерно-техническому, естественнонаучному и

медико-биологическому. В последнее время возрос поток иностранных учащихся желающих обучаться на контрактной основе по медико-биологическим специальностям, где основными предметами являются химия и биология. В основном это иностранные граждане из развивающихся стран Африки, Азии, Ближнего Востока, имеющие низкий уровень базовой подготовки и пробелы в образовании по курсу биологии. Современный подход к обучению биологии предполагает установление внутрипредметных и межпредметных связей. Это выражается в использовании фактов, общих для биологии и химии (например, процессы энергетического обмена).

Основной целью программы обучения биологии является подготовка иностранных граждан к изучению предметов биологического цикла в высших учебных заведениях Российской Федерации в общем потоке с русскоговорящими студентами.

Структура организационно-методического обеспечения довузовской подготовки иностранных учащихся включает в себя следующие составляющие:

- рабочую программу дисциплины, которая содержит все необходимые требования по изучению курса биологии;
- календарные планы по биологии для групп с различными сроками обучения в связи с неравномерным прибытием иностранных граждан на учебу в Российскую Федерацию;
- учебные пособия со словарями биологических терминов и переводами на языки-посредники: английский, французский и арабский.

Для повышения эффективности проведения практических занятий изданы учебные пособия «Биология» (2020 г.), «Биология растений и животных» (2022 г.), «Анатомия и физиология человека» (2023 г.).

Электронные версии составляющих учебно-методического обеспечения размещены на платформе университетской электронной образовательной среды дистанционного обучения «русский Moodle3KL» с открытым исходным кодом представлены в формате PDF и включают:

- правила работы в электронной образовательной среде, выполнения текущего, рубежного и итогового контроля знаний;

- блоки-модули, содержащие следующие материалы:
  - теоретическая часть – темы занятий с определениями, основными понятиями, графиками, таблицами; примерами решения задач;

- презентации в программе Microsoft PowerPoint (информация, представленная в графическом виде, воспринимается человеком с помощью периферийного зрения, что способствует восприятию большого количества информации;

- задания и упражнения для самостоятельной работы студентов после изучения каждого раздела.

С целью повышения наглядности дистанционного обучения иностранных граждан нами применена программа Sketches school – одна из программы группы под названием «векторные графические редакторы» размещена на планшете iPad, который был подключен к конференции. Написание стилусом на планшете в этой программе тождественно предоставлению материала на учебной доске в аудитории.

К системе тестирования и администрирования отнесены входное тестирование и контроли знаний:

- задания для входного тестирования, разработанные на основе контрольных материалов единого государственного экзамена российских школ по основным разделам биологии, изучаемой в российских средне-образовательных школах: «клетка», «вирусы», «генетика», «растения», «животные», «человек», на английском, французском, арабском, португальском и испанском языках (установление уровня базовых знаний по биологии на начальном этапе подготовки представляется наиболее важным, так как позволяет выбрать и рекомендовать иностранным гражданам тот, или иной профиль обучения);

- текущий – задания для выполнения домашних работ по каждой теме, которые выполняют учащиеся и отсылают преподавателю для проверки;

- рубежный и итоговый контроль знаний представлены в виде тестовых заданий, которые являются самой распространенной формой педагогических измерений и на сегодняшний день внедрены в виде единого государственного экзамена в российских школах и

для проверки остаточных знаний студентов при самообследовании накануне аттестации высших учебных заведений.

Такое учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной довузовской среды способствуют: систематизации знаний, приобретенных иностранными учащимися на родине, а также восполнению пробелов, имеющих в их базовом биологическом образовании.

#### Список литературы:

1. Киселева, В. В. Организация и качество подготовки иностранных студентов в медицинском вузе на примере кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии [Текст] / В. В. Киселева, Л. В. Белоконова // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2018. – № 6. – С. 16 – 19; URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1781> (дата обращения: 11.04.2024).

2. Данилов, В. Н. Роль входного тестирования иностранных граждан по биологии на подготовительном факультете [Текст] / В. Н. Данилов, А. В. Гребенщиков, А. А. Султан Сами // Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции «Интернационализация современного российского образования» / Воронеж. гос. ун-т инж. технол.– Воронеж, 2016. – С.73 – 76.

**УДК 349**

## **ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

*Т.В. Кислякова<sup>1</sup>, А.В. Фурик<sup>1</sup>, Г.Н. Егорова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина», г. Воронеж*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

Задачи стоящие сегодня перед образованием, отражены в ряде государственных программ и концепций, направленных на

формирование единой образовательной информационной среды. Необходимо ускорить переход системы образования на качественно новый содержательный и технологический уровень. Очевидно, что в этих условиях для педагогической науки важнейшим направлением деятельности становится создание электронных средств обучения разным дисциплинам.

Постоянно увеличивающийся объем информации в условиях ограниченности учебного времени, обуславливает необходимость интенсификации обучения, в том числе и путем разработки внедрений нетрадиционных технологий, которые бы базировались на использовании вычислительной техники и применяли активные методы обучения во всем их разнообразии и комплексности. Основной задачей дидактики является реализация активных методов обучения, что предполагает активизацию всего процесса, выявление системы, способов и приемов, которые способствуют повышению активности обучающихся через формирование положительной мотивационной структуры учебно- познавательной деятельности.

В процессе обучения каждый обучающийся формирует познавательные потребности, осуществляет развитие активного, деятельностного начала в обучении, а также раскрытие и использование творческих способностей. Организация поиска знаний при изучении учебного материала через формирование познавательных потребностей и удовлетворение этих потребностей. Применение электронных учебников, отвечающих требованиям структурирования учебной информации на разных уровнях и систематизации процесса ее предъявления, является одним из способов достижения учебных целей.

Если рассматривать преимущества от применения электронных учебников, то следует отметить, что обновление информационного материала по учебным дисциплинам происходит постоянно. Электронные учебные пособия различаются структурно, что связано со спецификой учебной дисциплины, авторскими методиками преподавателей и другими характеристиками. Немаловажным является возможность осуществлять компьютерное тестирование, что обеспечивает не только контроль знаний обучаемого, но и обратную связь с ним.

Существует множество программных средств для создания электронных учебников, таких как Adobe Captivate, Articulate Storyline, Camtasia и др. Однако необходимость качественной подготовки содержания и методического подхода остается ключевым фактором успеха ЭУ.

Преимущества использования электронных учебников очевидны: они позволяют обеспечить студентам доступ к информации в любое удобное время, совершенствовать свои знания и умения, получать обратную связь и т.д. Важно отметить, что ЭУ могут стать не только дополнительным средством обучения, но и заменить традиционные учебники в будущем.

Для того, чтобы создавать электронный учебник, требуется учитывать общие требования к представлению информации в электронном учебнике:

1. Образовательный контент электронного учебника должен быть интерактивным и мультимедийным.

2. Типовыми компонентами мультимедийного контента электронного учебника являются: символьная информация (гипертекст, текст, формулы); статический реалистичский и синтезированный визуальный ряд (2D- фотопанорамы, фотографии, микрофотографии, схемы, макросъемка, графики, диаграммы, учебные рисунки и пр.); динамический реалистичский и синтезированный визуальный ряд (видеоэкскурсии, видеоопыты, 3D- фотопанорама с приближением/удалением, 2D-анимация, наложение и морфинг объектов, анимация, созданная по 3D-объектам, виртуальные трехмерные модели объектов и пр.); звуковой ряд (аудиофрагменты).

3. Объекты и процессы, основные свойства которых проявляются в динамике, целесообразно иллюстрировать динамическим видеорядом.

4. Объекты сложной структуры целесообразно иллюстрировать при помощи объемных моделей и иных объектов виртуальной реальности.

5. При изучении сложных связей между процессами и явлениями (к примеру, в предметах естественнонаучной области содержания образования) целесообразно использовать интерактивные параметрические модели, изменяемые параметры

которых отражаются в результатах работы модели, обеспечивая визуализацию явления или процесса.

6. Звуковой ряд может включаться в электронный учебник для представления звуковых объектов (звуки технических устройств, природы, музыка, речь и др.); подачи специальных сигналов, комментирующих действия пользователя; дублирования текстовых описаний и т. д.

Создание электронных учебников – это сложный, но перспективный процесс, который может значительно повысить качество образования.

Кроме того, при создании электронного учебника следует учитывать следующие особенности:

– Наличие интерактивных элементов (тестов, заданий, игр), позволяющих улучшить эффективность обучения.

– Удобство навигации, возможность быстрого поиска нужной информации и перехода между разделами.

– Адаптивность к разным устройствам и операционным системам, чтобы обеспечить удобный доступ к учебнику с любого устройства, будь то компьютер, планшет, смартфон или электронная книга.

– Доступность для пользователей с ограниченными возможностями, например, добавление звуковых комментариев для людей с нарушениями зрения или поддержка управления учебником с помощью специальных устройств для людей с ограничениями движений.

– Безопасность хранения и передачи данных, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к учебнику или личным данным пользователей.

Принцип доступности: электронный учебник должен быть доступен пользователям в любое время и из любой точки мира с помощью интернета. Для этого необходимо использовать облачные технологии или предоставлять возможность скачивания на персональные устройства.

Принцип интерактивности: электронный учебник должен быть интерактивным, то есть позволять пользователям

взаимодействовать с контентом, например, выполнять упражнения, проходить тесты, работать с симуляторами и т.д.

Принцип адаптивности: электронный учебник должен адаптироваться к потребностям и возможностям каждого пользователя. Например, пользователь может выбирать изучаемый темп, количество информации, режим отображения и другие параметры.

Принцип безопасности: электронный учебник должен обеспечивать безопасность данных пользователей и информации, содержащейся в нем, защищая их от несанкционированного доступа и взлома.

Принцип интерактивности: электронный учебник должен обеспечивать интерактивность в процессе обучения, позволяя ученикам взаимодействовать с материалом, использовать игровые элементы и интерактивные задания для улучшения понимания. Также должна быть возможность общения с преподавателем или другими студентами через интеграцию социальных сетей.

Принцип оценки и управления успеваемостью: электронный учебник должен содержать систему оценки, которая позволит преподавателю следить за уровнем успеваемости и прогрессом студентов, а также давать обратную связь. При этом должна быть возможность корректировать учебный курс в зависимости от уровня знаний и потребностей студентов.

Принцип безопасности и конфиденциальности: электронный учебник должен обеспечивать безопасность и конфиденциальность персональных данных студентов и преподавателей, защиту от хакерских атак и злоумышленников. Также должны быть механизмы защиты от плагиата и нелегального распространения материалов.

Подводя итог можно сказать что выбор варианта реализации того или иного метода, в полной мере ложится на разработчика электронных средств в обучения (учебника). В первом случае читателям предлагается дополнительный функционал, во втором случае процесс восприятия информации приобретает мобильность в сравнении со стандартными печатными изданиями, но при этом является наиболее консервативным и более предпочтителен для тех, кто привык к стандартным печатным учебникам.

#### Список литературы:

1. Акимова И. В., Ермолаева Е. И. Использование специальных программных средств в математическом моделировании// В мире научных открытий. 2012. No 5.4. – С. 85–96.
2. Тайлакова, Д. Н. Технология моделирования и создания электронного учебника по курсу «Родной язык» / Д. Н. Тайлакова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2013. – No 5 (52). – С. 772-775.
3. Жидкова А. Е., Титова Е. И. Рекомендации для преподавателей по использованию технологии модульного обучения// Молодой ученый. 2014. No 2 (61). – С. 756–757.
4. Титова, Е. И. О создании электронного учебника / Е. И. Титова, А. В. Чапрасова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – No 3 (83). – С. 855-856.

**УДК 378**

### **ТРУДОУСТРОЙСТВО ВЫПУСКНИКОВ ВГУИТ С ОВЗ В СФЕРЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ**

*Е.Н. Ковалева, Л.А. Коробова, Е.В. Литвинов, Е. А. Саввина*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

В современных условиях отмечается положительная динамика в трудоустройстве людей с ограниченными возможностями. Многие компании активно стремятся к созданию условий для инклюзивного трудоустройства. Значительная часть организаций предоставляет возможности для удаленной работы, что обеспечивает доступ к труду для лиц с различными ограничениями по состоянию здоровья.

В отрасли информационных технологий наблюдается интерес работодателей к выпускникам нашего вуза. Программирование, также, как и другие цифровые сферы деятельности, предоставляет возможность работы на удаленной основе, что значительно упрощает трудоустройство людей с ОВЗ. Многие современные

инициативы, такие как проект «Будущее без ограничений», активно привлекают обучающихся с ограниченными возможностями к обучению в сфере информационных технологий.

Дистанционные образовательные программы становятся все более доступными, обеспечивая людям с инвалидностью возможность получить качественное образование. Инициативы, предоставляющие гранты на обучение в различных сферах профессиональной подготовки, открывают новые перспективы для разностороннего профессионального роста [1-3].

Внедрение программ социальной адаптации и гибких условий труда способствует успешной интеграции таких сотрудников в корпоративную среду. Наряду с этим, важно отметить, что молодые мамы, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком, также активно вовлекаются в образовательные программы, в том числе и в сфере тестирования программного обеспечения.

Отметим, что наблюдаемые в современном обществе тенденции в сфере трудоустройства и образования создают благоприятные условия для людей с ограниченными возможностями. Ключевым аспектом является продолжение развития усилий со стороны общества и бизнес-сообщества в развитии инклюзивных практик.

На мировом и российском уровнях компании проявляют значительный интерес к вопросам инклюзивного трудоустройства. Такие усилия способствуют не только расширению профессиональных возможностей сотрудников ведущих Российских ИТ-компаний, но и успешной интеграции выпускников ВГУИТ с ОВЗ в современное трудовое общество.

#### Список литературы:

1. Денисенко В.В., Ковалева Е.Н. Использование информационных и игровых технологий в процессе самоопределения обучающихся // В сборнике: Проблемы преподавания математики, физики, химии и информатики в вузе и средней школе (ППМФХИ-VII). Материалы VII региональной научно-методической конференции. – 2021. – С. 77-87.

2. Ковалева Е.Н., Сайко Д.С., Арапов Д.В. Об одном подходе к классификации познавательных процессов самообразования // XV

Всероссийская научно-практическая конференция: Проблемы практической подготовки студентов. Содействие трудоустройству выпускников: проблемы и пути решения. – 2018. – С. 71-72.

3. Щепилова О.Н., Ковалева Е.Н. Использование информационно-коммуникативных технологии в процессе самоопределения обучающихся и формировании ключевых компетенций // В сборнике: Современные технологии непрерывного обучения школа-вуз. Материалы VI Всероссийской научно-методической конференции. – 2019. – С. 269-270.

**УДК 378**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ИНСТРУМЕНТА В НЕПРЕРЫВНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

*А.А. Косарева, А.В. Колесников*

*АНПОО «Колледж ВИБТ», г. Воронеж*

Существенным пробелом в подготовке современного специалиста в любой отрасли является недостаточный профессионализм педагогов в области использования информационных и коммуникационных технологий. Такой непрофессиональный уровень складывается по причине снижения эффективности обучения обучающейся молодежи. Именно поэтому, вопросу тотальной компьютеризации и информационным технологиям уделяется большое внимание на всех образовательных ступенях. Но стоит рассмотреть изменения в системе образования и в его целях. Теперь задача педагога – не только организовать учебный процесс таким образом, чтобы материал был усвоен максимальным количеством людей, но и обеспечить условия для реализации и самопознания у обучающихся. Преображенный современный мир уже не возможен без ИКТ - технологий. Они применяются повсеместно в абсолютно всех сферах жизни человека.

И действительно, смартфоны, планшеты, ноутбуки, персональные компьютеры и другие портативные устройства с

установленными на них приложениями, социальными, службами доставки, контроля финансов и т.д. стали неотъемлемой частью жизни.

Информационные технологии предоставляют возможность: рационально организовать познавательную деятельность студентов в учебном процессе;

- сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия студента в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;

- построить открытую систему образования, которая обеспечивает каждого человека его собственной траекторией обучения;

- вовлечь в активный учебный процесс детей, отличающихся способностями и стилем обучения;

- использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;

- интенсифицировать все уровни учебно-воспитательного процесса [1].

Информатизация общества напрямую влияет на преобразование системы непрерывного образования. Для этого процесса характерное совершенствование и массовое распространение ИКТ - технологий, которые активно применяются для эффективной коммуникационной связи между преподавателем и студентом в современной системе непрерывного образования. Именно поэтому педагог должен не только обладать должным уровнем компетенции в своей профессиональной деятельности, но и применять информационно-коммуникационные технологии в своей работе.

Главным ценностным элементом в современном образовании является возможность создания красочной мультинаправленной интерактивной среды обучения с почти неограниченными потенциальными возможностями и функциями. Это позволяет насытить не только студенческую тягу к знаниям, но и удовлетворить творческим способности в процессе обучения. Применение ИТ-технологий так же позволяет самостоятельно приобретать новые знания, работая с различными источниками и формами информации.

«Цифровые медиа XXI века являются естественной средой для интеллектуального труда в той же мере, в какой письменность была на протяжении веков» – с этим утверждением согласны многие педагоги, работающие в сфере образования [2]. Именно поэтому в данный период развития информатизации большое внимание обращено на применения ИТ-технологий для изменения методов обучения, его содержания в рамках образования всех уровней.

Использование новых информационных технологий в обучении подразумевает совершенно новые методики получения образования, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров и телекоммуникационных устройств. Они направлены на достижение следующих целей:

- обучение работе с информацией, развитие навыков общения;
- освоение учебного материала;
- формирование исследовательских навыков, умение самостоятельно принимать оптимальные решения;
- формирование личности информационного общества [3].

Современные технологии являются обширным источником информации, который представляет дополнительные инструменты для обучения. Использование таких сервисов позволяет повысить интерес к изучаемому материалу, преподнести его в удобной для студента форме и организовать мета-предметные связи.

Информационные технологии также открывают уникальные возможности для использования интернет-сервисов (таких как электронная почта, чаты, формы, социальные сети) для процесса образования: помогают студентам строить межкультурные отношения, повышают уровень осведомленности касательно многих мероприятий и событий, предоставляют возможность применять полученные навыки и умения в реальных ситуациях, что в свою очередь позволяет почувствовать, что изученный материал имеет существенное, а абстрактное значение. Благодаря такому подходу с разработчика курса или урока полностью снимается проблема нехватки информации и дополнительных данных, необходимых для проведения красочного занятия очном или дистанционном формате. Но так же необходимо обращать внимание на качество используемой в учебном процессе информации, ведь сеть Интернет переполнена некачественными и недостоверными источниками

информационных ресурсов, которые могут пагубно повлиять как на работу преподавателя, так и на выполняемые студентами задания.

Следует рассмотреть несколько вариантов внедрения современных компьютерных технологий в структуру учебного процесса. Первый – формирование компетенций и навыков для решения различных задач, здесь ИКТ - технологии выступают в роли проводника для усвоения знаний. Второй – в качестве инструмента для совершенствования учебного процесса. Применяя компьютерные технологии сразу в двух направлениях позволит получить динамику качества знаний студентов и повышение их мотивации в учебной деятельности.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что ни одна из современных информационных технологий не сможет заменить деятельность преподавателя, они лишь способны применять педагогические технологии более эффективно. Именно поэтому, информационная компетентность является главным требованием к работе современного педагога.

#### Список литературы:

1. Перспективы развития интерактивных WEB-сайтов / А. А. Прокин, В. А. Богатырская, Е. С. Сергушина, К. В. Чиняева // E-Scio. – 2019. – № 4 (19). – С. 200–206.
2. Дергачева Л. М. Активизация учебной деятельности школьников при изучении информатики на основе использования дидактических игр: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2018.
3. Телегин А. А. Совершенствование методической системы обучения учителей разработке образовательных электронных ресурсов по информатике: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2019. – 172 с.
4. Тихонов А. Н. Информационные технологии и телекоммуникации в образовании и науке // IT&T ES'2020: материалы междунар. науч. конф. / ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». – М.: ЭГРИ, 2020. – 222 с.
5. Основы разработки эффективного ВЕБ-сайта / А. А. Прокин, В. А. Богатырская, Е. С. Сергушина, В. Ю. Клипиков // E-Scio. – 2021. – № 3 (18). – С. 12–19.

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Е.М. Казакова, С.В. Шилина*

*МБОУ СОШ №87, г. Воронеж*

Актуальность выбранной темы определяется тем, что в XXI веке общество вступило в фазу постиндустриального развития, для которого характерно применение информационных технологий во всех сферах жизни, в частности, в образовании.

Без новых информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ) невозможно представить современную школу. Они значительно расширяют образовательную среду и круг участников образовательных отношений в рамках отдельно взятой образовательной организации. В создании единого информационного образовательного пространства школы должны принимать участие все стороны образовательного процесса: администрация школы, педагоги, ученики и их родители.

В последние годы порядка 90% обучающихся могут взаимодействовать с учителем посредством переписки через мессенджеры, социальные сети и электронную почту, особенно данный вид общения стал актуальным во времена пандемии. Помимо этого, более 70% учеников используют виртуальные платформы для получения заданий (Учи.ру, РЭШ, библиотека ЦОК). Конечная цель заключается в повышении качества образования путем внедрения и использования ИКТ в системе управления образовательной организации, реализуемая через множество задач. При включении в работу различных ИКТ у образовательной организации появляется возможность становиться более конкурентоспособной, привлекать новых сотрудников и учеников, а также улучшать свои экономические характеристики в целом.

**ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И  
ДИАЛЕКТИЧЕСКИЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ РАЗВИТИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*Л.И. Пащинская, С.И. Крутских*

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный университет  
инженерных технологий", г. Воронеж*

Существенное значение для образовательного процесса имеют противоречия, возникающие между детерминированными (определенными, заданными) и неопределенными (случайными) факторами и условиями. Процесс обучения не только в системе образовательных учреждений в целом, но даже в изучении каждой отдельной дисциплины, можно представить как единство определенного и неопределенного. В теории обучения определенность выражает обусловленность – генетическую и закономерную – состояния учебного процесса, его структуры и организации. Генетически учебный процесс детерминирован объективными условиями и факторами – уровнем социально-экономического развития государства, достижениями научно-технического прогресса, состоянием системы высшего образования в государстве и ведомственного высшего образования и др. Закономерная детерминированность учебного процесса формируется под действием объективных законов обучения. В то же время в процессе обучения наблюдаются и случайные явления – в применении форм и методов обучения конкретным дисциплинам, использовании различных средств обучения, в разнообразных действиях педагогов, их особых личных качествах, в различной заинтересованности студентов и их способностях к обучению, самообучению и самоконтролю и др.

Наличие неопределенных состояний в системе обучения может способствовать ее саморазвитию, так как появление неопределенности возможно и в связи с применением новых, прогрессивных технологий или отдельных их составляющих.

Однако неопределенное и случайное может оказать и негативное влияние на учебный процесс, обостряя противоречия и нарушая устойчивость его основных составляющих. В любом случае важно научиться в проявлениях неопределенного находить причинность, рассматривать такие проявления в связи с множеством породивших их внешних и внутренних условий, использовать то положительное, что они могут принести в процесс обучения, и предотвращать негативные последствия.

Учебный процесс в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования, как и всякий реальный процесс, развивается и характеризуется определенной динамикой. При этом существующие в нем диалектические противоречия выступают как внутреннее единство противоположных, то есть противостоящих друг другу сторон, которые находятся в постоянном взаимодействии. Самые простые формы движения системы и одновременно крайние формы взаимодействия противоположных начал - содействие и противодействие, в рамках которых разворачивается множество подчиненных форм, что позволяет рассматривать взаимодействие как постоянно изменяющуюся систему отношений между взаимодействующими сторонами.

Определяя возможности разрешения противоречий посредством управления процессом обучения, важно понимать, что невозможно разрешение внешних противоречий посредством управления «внутри» системы обучения в конкретном образовательном учреждении, а противоречий системы высшего и среднего профессионального образования – в процессе управления обучением отдельной дисциплине. Необходима ориентация целостной системы управления образовательным процессом на выявление и разрешение сдерживающих прогрессивное развитие противоречий соответственно возможностям определенного уровня образования – государственному, ведомственному, уровню отдельного образовательного учреждения, факультета, кафедры и, наконец, преподавателя.

Обеспечить прогрессивное развитие системы высшего и среднего профессионального образования, сгладить многие существующие противоречия, оказывающие негативное влияние на

учебный процесс, и предупредить появление новых позволяет, по нашему мнению, информатизация образования. Под информатизацией образования будем понимать обеспечение образовательного процесса методологией и методикой проектирования и рационального использования информационных технологий, направленных на реализацию педагогических целей (целей обучения и воспитания), создание систем обучения, развивающих творческие способности студентов, формирующих умения воспринимать получаемую информацию, приобретать на этой основе знания, осуществлять разнообразные виды деятельности, связанные с обработкой и усвоением получаемой информации.

Отметим, что приведенное определение информатизации образования дается в аспекте качественных изменений содержания образовательного процесса посредством совершенствования средств обучения и методов их применения. Однако информатизация образования – это процесс очень сложный, а потому и подходы к ее определению могут осуществляться в различных аспектах. Например, О.К. Филатов определяет информатизацию образования в аспекте рассмотрения ее как процесса интеллектуализации деятельности обучающего и обучаемого, который «поддерживает интеграционные тенденции процесса познания»[2, С.192].

Информатизация образования невозможна без разработки и внедрения в процесс обучения информационных технологий. Для современного этапа глобального процесса информатизации общества характерно широкое применение информационных технологий во всех социальных сферах, включая и систему образования. Необходимости применения информационных технологий в образовании посвящены многочисленные научно-методические публикации, содержание которых показывает, что в настоящее время в образовательных учреждениях России разработаны и широко используются разнообразные информационные образовательные технологии, которые отличаются своей дидактической направленностью, технической и программной реализацией и методическим обеспечением. Однако, в педагогической науке до сих пор отсутствует самостоятельное научное направление, создающее теоретическую базу для

применения перспективных информационных технологий, методического обеспечения и технических средств, которые способствовали бы повышению качества их применения на всех уровнях системы непрерывного образования. Формирование такого направления способствовало бы обоснованию возможностей разрешения многих противоречий, сдерживающих поступательное развитие современного образования.

Технологию обучения применительно к преподаванию учебных дисциплин в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования целесообразно определить следующим образом: это совокупность психолого-педагогических целей и систем организационных и процедурных компонентов (методов, средств, видов, приемов и т.п.) обучения и контроля, которые обеспечивают достижение заданного результата в усвоении студентами содержания дисциплины в соответствии с учебной программой, а также развитие творческих личностных, нравственных и профессионально-деловых качеств будущих специалистов.

Каждая технология – это система указанных в определении взаимодействующих элементов, которая в качестве подсистемы входит в систему учебного процесса, а вместе с ним – в систему педагогического процесса. Такое сложное построение и «включенность» систем определяют то обстоятельство, что любая технология обучения испытывает влияние тех противоречий, которые свойственны внешним по отношению к ней системам, и одновременно – тех противоречий, которые складываются между образующими ее элементами и в каждом из них.

Эти диалектические противоречия порождают условия и факторы, результирующими сложного и зачастую разнонаправленного влияния которых становятся тенденции развития технологий обучения. Такие тенденции развиваются и действуют в рамках тенденций формирования перспективной системы высшего и среднего образования, однако не всегда совпадают с ними.

### Список литературы:

1. Годник С.М. Педагогическая деятельность: парадоксы теории и практики

<http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/educ/2001/01/Godnik.pdf>

2. Егорова, Зоя Владимировна Диалектические противоречия педагогического процесса и развивающейся личности, их система, целостность : Учеб. пособие по соц. педагогике, соц. Психологии  
<https://search.rsl.ru/ru/record/01000668816>

3. Ключкова Г.М. Электронное учебно-методическое пособие.  
[https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/61/1/Klochkova\\_EUMI\\_Z.pdf](https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/61/1/Klochkova_EUMI_Z.pdf)

**УДК 10.20**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

*Т.А. Еремина, Л.В. Грошева*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж*

Внедрение инновационных методов не только важный путь нейтрализации перегрузки студентов, это и важный аспект использования еще не раскрытых, но потенциальных внутренних ресурсов личности, которые проявляют себя в сотрудничестве друг с другом.

Под инновационными информационно-коммуникационными технологиями обучения понимают новые, оригинальные технологии (методы, средства, способы) создания, передачи и сохранения учебных материалов, других информационных ресурсов образовательного назначения. А также технологии организации и сопровождения учебного процесса (традиционного, электронного, дистанционного, мобильного) с помощью телекоммуникационной связи и компьютерных сетей, целенаправленно, систематически и последовательно внедряются в образовательную практику студентов.

На сегодняшний день в системе образования особенно актуальным является внедрение инновационных методов обучения, которое осуществляется по следующим направлениям: демократизация образовательного процесса; обеспечение автономии студентов в обучении; существенное изменение роли преподавателя в учебном процессе; внедрение так называемого кооперативного обучения; индивидуализация образовательного процесса; информатизация образовательного процесса; интенсификация образовательного процесса и максимальная активизация студентов в нем; использование проблемного подхода к обучению; совершенствование системы контроля (в том числе тестового контроля) знаний, навыков и умений, приобретенных студентами.

Таким образом, для достижения высокого профессионального уровня и качества выпускника среднего специального учебного заведения активно внедряются инновации на разных этапах подготовки специалистов, в содержании образования, технологии, организации, системе управления.

**УДК 378.147**

## **ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ В ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ**

***М.А.Васечкин, Е.А. Саввина, В.М.Васечкин***

***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий», г. Воронеж***

Преподавание информатики в средних школах играет ключевую роль в формировании информационной грамотности и подготовке будущих специалистов в сфере информационных технологий. Однако, несмотря на важность этого предмета, сталкиваемся с рядом серьезных проблем, затрудняющих эффективное обучение информатике[1].

Среди основных проблем можно выделить несколько ключевых аспектов, таких как недостаточная материально-техническая база, несоответствие учебного материала потребностям современной индустрии и нехватка квалифицированных учителей.

Недостаточная материально-техническая база ограничивает доступ учащихся к современным образовательным ресурсам и затрудняет проведение практических занятий, что существенно снижает качество обучения.

Несоответствие учебного материала потребностям современной индустрии приводит к тому, что выпускники школ не обладают актуальными знаниями и навыками, необходимыми для успешной карьеры в области информационных технологий.

Наконец, нехватка квалифицированных учителей информатики ограничивает возможности обучения и привлечения студентов к этому предмету, что влияет на развитие информационной культуры и технологических компетенций общества в целом.

Для решения этих проблем необходимо разработать комплексный подход, включающий в себя модернизацию материально-технической базы, обновление учебного материала и повышение квалификации учителей. Только таким образом можно обеспечить качественное обучение информатике в средних школах и подготовить молодое поколение к вызовам современного информационного общества.

1) Недостаточная материально-техническая база в школах является серьезным препятствием для эффективного обучения информатике. Отсутствие современного компьютерного оборудования, программного обеспечения и доступа к интернету затрудняет проведение качественных уроков и ограничивает возможности учащихся в освоении информационных технологий.

Основными аспектами недостаточной материально-технической базы в школах являются:

1. Отсутствие достаточного количества компьютеров в классах или их устарелость.

2. Недостаточное наличие специализированного программного обеспечения для обучения информатике.

3. Ограниченный доступ к интернету из-за недостаточной инфраструктуры сетевого подключения.

4. Недостаточное оборудование для проведения практических занятий и лабораторных работ по информатике.

Для решения проблемы недостаточной материально-технической базы в школах необходимо предпринять следующие шаги:

1. Проведение регулярного обновления компьютерного оборудования, чтобы обеспечить доступность современных технологий для учащихся.

2. Закупка и обновление специализированного программного обеспечения, соответствующего учебным программам по информатике.

3. Развитие инфраструктуры сетевого подключения для обеспечения стабильного доступа к интернету во всех школьных помещениях.

4. Оборудование классов специализированным оборудованием для проведения практических занятий и лабораторных работ по информатике.

Только обеспечив качественную материально-техническую базу, можно обеспечить эффективное преподавание информатики в школах и развитие информационных технологий среди учащихся.

2) Несоответствие учебного материала потребностям современной индустрии является значительной проблемой в области обучения информатике. Учебные программы и материалы могут быть устаревшими или не отражать последние тенденции и требования, которые предъявляются к ИТ - специалистам в современном мире. Это приводит к ряду негативных последствий, таких как недостаточная подготовка выпускников; низкая конкурентоспособность выпускников; потребности индустрии. Это может привести к недопустимой ситуации, когда в индустрии не хватает квалифицированных кадров, несмотря на наличие безработных выпускников.

Для решения этой проблемы необходимо:

1. Регулярное обновление учебных программ. Образовательные учреждения должны регулярно обновлять свои

учебные программы, внося изменения в соответствии с последними тенденциями и потребностями индустрии.

2. Сотрудничество с предприятиями и профессиональными сообществами. Учебные заведения могут сотрудничать с предприятиями и профессиональными сообществами, чтобы получить обратную связь от работодателей относительно потребностей индустрии и внести соответствующие изменения в учебные программы.

3. Обновление квалификации преподавателей. Преподаватели также должны регулярно обновлять свои знания и навыки, чтобы быть в курсе последних технологических достижений и передавать их своим студентам.

Путем активного сотрудничества между учебными заведениями, индустрией и профессиональными сообществами можно обеспечить, чтобы учебный материал соответствовал потребностям современной индустрии и готовил выпускников к успешной карьере в области информатики.

3) Нехватка квалифицированных учителей является одной из основных проблем в области образования, особенно в контексте преподавания информатики. Эта проблема имеет несколько аспектов:

1. Недостаток специалистов. Недостаток квалифицированных преподавателей с соответствующим образованием и опытом работы в области информатики и вычислительной техники.

2. Отсутствие мотивации. Низкая оплата труда и ограниченные возможности профессионального роста могут привести к отсутствию мотивации у квалифицированных специалистов для работы в школах.

3. Высокие требования: Преподавание информатики требует не только педагогической компетенции, но и технических знаний и навыков, а также способности адаптировать учебный материал к потребностям различных учащихся.

Для решения проблемы нехватки квалифицированных учителей информатики можно предложить следующие меры:

1. Стимулирующие программы. Введение стимулирующих программ и льгот для привлечения и удержания квалифицированных специалистов в сфере образования. Это может

включать в себя повышение заработной платы, предоставление социальных гарантий и возможностей для профессионального развития.

2. Повышение заработной платы. Повышение заработной платы и социальных гарантий для учителей информатики с учетом их профессиональных достижений и квалификации.

3. Обучение и переподготовка: Организация специальных программ обучения и переподготовки учителей информатики с целью обновления и расширения их профессиональных знаний и навыков.

4. Сотрудничество с вузами и профессиональными сообществами. Сотрудничество с вузами и профессиональными сообществами для организации курсов и мастер-классов по повышению квалификации учителей информатики.

Путем внедрения этих мер можно снизить недостаток квалифицированных учителей информатики и обеспечить высокое качество образования в этой области.

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод о том, что недостаточная материально-техническая база и несоответствие учебного материала потребностям современной индустрии представляют серьезные препятствия для качественного преподавания информатики в средних школах. Недостаточные ресурсы и устаревшие программы могут существенно ограничить доступ учащихся к актуальным знаниям и технологиям, что в конечном итоге отразится на их подготовке к будущей профессиональной деятельности.

Эти проблемы не только затрагивают уровень образования, но и оказывают влияние на социально-экономическое развитие общества в целом. Например, недостаточно квалифицированные выпускники школ могут столкнуться с трудностями при поиске работы в сфере информационных технологий, что в свою очередь может замедлить инновационный прогресс и экономический рост страны.

Таким образом, улучшение материально-технической базы и актуализация учебного материала являются важными задачами, которые требуют немедленного внимания и действий со стороны образовательных учреждений, администрации, учителей, и общества

в целом. Эти меры не только повысят качество обучения информатике, но и способствуют созданию благоприятной среды для развития технологического потенциала и инновационной активности в будущем.

#### Список использованных источников

1 Потешкина Г.В. Современные проблемы в преподавании информатики // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. №4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-v-prepodavanii-informatiki> (дата обращения: 20.04.2024).

**УДК 378.147**

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

*Е.А.Саввина, В.М. Васечкин, А.И.Мельников*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий»*

Технология искусственного интеллекта стала одной из самых быстроразвивающихся и перспективных. Все чаще ведутся разговоры о применении искусственного интеллекта в образовании. Специалисты Кембриджского университета назвали применение ИИ одним из ключевых трендов EdTech-2023 [1].

Искусственный интеллект (AI, ИИ) – это технология, благодаря которой машина может решать задачи, обычно решаемые с помощью разумного мышления. ИИ имитирует поведение человека, главной особенностью является способность к самообучению на основе полученных данных и опыта.

Всеобщий интерес к искусственному интеллекту несложно объяснить: эта технология открывает человеку невероятные возможности по автоматизации различных процессов, прежде всего трудоемких и рутинных. Зачастую преподавателю приходится

терпеливо отвечать на один и тот же вопрос, внимательно считать баллы, чтобы оценить успеваемость, проверять типовые задания. Внедрение ИИ в образование позволит делегировать часть этих машине – и освободить таким образом ресурсы для эксперимента и творчества.

Искусственный интеллект в сфере образования предполагает: удобный сбор обратной связи; персонализация; легкий доступ к полезным данным; автоматизация рутинных процессов; генерация контента; быстрое вовлечение учащихся.

Искусственный интеллект занимает вполне официальное место, так как в последнее время письменные работы школьников по гуманитарным предметам в рамках пилотного проекта проверяет нейросеть. Создатели проекта обучили машину искать грамматические, пунктуационные ошибки и некоторые смысловые погрешности.

В образовании использование нейросети необходимо для единственной цели - проверка добросовестности учащихся. Планируется, что машина будет расставлять в работах учащихся метки, выделяя подозрительные места. Но итоговое решение о том, списывал ученик или нет, пользовался ли он шпаргалками, всё-таки будет принимать живой человек — модератор.

Темп обучения для каждого человека и характер усвоения новой информации глубоко индивидуальны. Однако в условиях массового обучения учесть все эти нюансы сложно — например, преподаватель, объясняя новый материал, ориентируется на средние показатели. Адаптивное обучение построено на потребностях конкретного ученика. Сформировать индивидуальный обучающий трек возможно с помощью искусственного интеллекта. А ещё использование ИИ в образовании позволит найти проблемные места в составе обучающих курсов — разделы и задания, в которых ученики допускают больше всего ошибок. Это очень удобно для преподавателя — он может уделить больше внимания именно этим аспектам, например, дополнительно проработав сложную тему.

Нейросеть также может быть полезна при самодиагностике. Анализируя историю совершённых пользователем действий, образовательная платформа с интегрированным ИИ предлагает адресный контент, точно соответствующий объективному уровню знаний.

Сети, которые пишут тексты, также можно использовать как вспомогательный инструмент для учёбы, а ещё ИИ помогает разобраться с домашними заданиями[2].

С помощью нейросети можно за пару секунд составить вполне рабочий план урока. Использование ИИ имеет ограничения: наполнение каждого блока всё-таки должен продумывать сам специалист.

В перспективе посредством ИИ можно будет создавать и более сложные образовательные продукты, например серии курсов и обучающие приложения. Кроме того, с помощью нейросетей можно автоматизировать процесс превращения лекций в конспекты — технология автоматически распознаёт звучащую речь и переводит её в письменный текст.

В России сейчас реализуются десятки проектов с интегрированным ИИ, которые призваны сделать образование более доступным, комфортным и эффективным. Яркий пример — виртуальный помощник «Кеша» на базе чат-бота GPT4, которым пользуется образовательный сервис Skyeng. «Кеша» позволяет моделировать и отрабатывать диалоги, получая от собеседника обратную связь с выделенными ошибками.

Сервисы с интегрированным ИИ, которые помогут в составлении индивидуальных карьерных траекторий с учётом образования и навыков. Например, сервис Edwica, помогающий старшеклассникам сориентироваться в мире современных профессий. Система анализирует данные о навыках, склонностях, интересах и выдаёт практические рекомендации — какое направление выбрать и какое для получения конкретной профессии потребуется получить образование.

Возможности применения ИИ в образовании уже сейчас впечатляют, и дальше они будут только расширяться. Благодаря машинным алгоритмам можно структурировать и анализировать большие объёмы информации, собирать людей в команды, прокачивать предметные навыки, составлять индивидуальные карьерные треки.

## Список использованных источников

1. Булаева, М.Н. Методические рекомендации применения цифровых платформ в профессиональных образовательных организациях обучения / М.Н. Булаева, О.Н. Филатова, П.В. Канатьев // Проблемы современного педагогического образования. - 2022. - №72(4). - С. 34-36

2. Вайндорф-Сысоева, М.Е. «Цифровой форсайт» - образовательная практика с конструктором коллективной работы в условиях гибридного обучения / М.Е. Вайндорф-Сысоева, И.П. Тихоновецкая, Н.Д. Вьюн // Вестник Мининского университета. - 2022. - Т. 10. - №2.

**УДК 378.147**

### **ВВОДНЫЙ КУРС ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»**

*О.С. Никульчева, Д.А. Алехин*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий»*

Интернет вещей (IoT) — это концепция, объединяющая множество технологий и устройств в единую сеть, позволяющую им обмениваться данными и выполнять различные задачи без участия человека. IoT находит применение во многих сферах жизни, от умного дома до промышленного производства. Вводный курс «Интернет вещей» для школьников может включать в себя следующие темы:

-основы интернета вещей. Что такое IoT? Как он работает? Какие устройства входят в состав IoT?;

-примеры использования IoT. Умный дом, умный город, промышленное производство, здравоохранение и т.д.;

-технологии IoT. Беспроводные сети, датчики, микроконтроллеры, облачные вычисления и т. п.;

-безопасность IoT. Риски и угрозы, связанные с IoT, и способы их предотвращения.

В ходе курса школьники могут выполнить практические задания, такие как: Сборка и программирование IoT-устройства (например, датчика температуры или влажности). Создание умного дома или города с использованием IoT-устройств. Разработка приложения для управления IoT-устройствами.

Курс по интернету вещей может быть интересен школьникам, интересующимся технологиями и инновациями. Он поможет им узнать больше о IoT и его применении, а также развить навыки программирования, проектирования и сборки электронных устройств.

УДК 371

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

*З.В. Сушкова, Л.Г. Собкалова*

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №30, г. Воронеж*

XXI век ознаменовался переходом человечества к информационному обществу, в котором особую роль играют цифровые технологии.

Внедрение новых методов и инструментов преподавания и обучения повлекло за собой социальные преобразования, а они, в свою очередь, повсеместное проникновение цифровых технологий во все сферы жизни, в том числе и в образование.

Цифровая трансформация коснулась всех областей: политической, экономической, общественной, культурной. В условиях стремительного обновления и уплотнения информационных потоков ведущую роль в формировании IT-компетентности играет образование, именно оно обеспечивает готовность человека работать с различными источниками и носителями информации, критически осмысливать ее и использовать для решения лично и общественно значимых проблем. Именно система образования – это мост, который должен обеспечить уверенный переход в цифровую эпоху, связанную с

новыми типами труда и резким ростом созидательных возможностей человека.

**Цифровая трансформация** – законченный путь преобразований, когда мы пересматриваем бизнес-стратегии, операции, продукты, подходы, цели, когда мы заканчиваем процесс, позволяющий быть конкурентоспособным в современном изменяющемся мире.

**Цифровая трансформация образования (ЦТО)** – это взаимоувязанное (системное) обновление:

- целей и содержания обучения
- инструментов, методов и организационных форм учебной работы
- в цифровой образовательной среде для всестороннего развития КАЖДОГО ОБУЧАЕМОГО, формирования у него компетенций, необходимых для жизни в цифровой экономике.

**Цифровая трансформация школы** – это коренной пересмотр принципов работы практически всех подразделений. Это большой, многоступенчатый процесс.

Цифровая трансформация школы включает в себя цифровизацию образования.

#### **Что такое цифровизация?**

«**Цифровизация**» – это средство получения желаемого результата, а именно гибкости образовательного процесса, приносящего обучающимся отличный результат, а будущим работодателям – высококлассных мобильных специалистов.

«**Цифровизация** – это есть переход на цифровой способ связи, записи и передачи данных с помощью цифровых устройств».

Преподаватели должны знать/уметь:

- особенности образовательного процесса в условиях цифрового общества;
- возможности цифровой среды для преподавания;
- тенденции развития цифровой грамотности гражданина;
- основные инструменты и ресурсы персональной обучающей среды;
- осознанно формировать персональную обучающую среду;
- выстраивать систему обучающего контекста на основе открытых цифровых источников;

- анализировать образовательные данные;
- применять технологии смешанного и адаптивного обучения.

Профессионалы нового уровня должны уметь быстро учиться, синтезировать идеи из разных областей, иметь способность к адаптации.

Цифровые компетенции в образовании должны быть направлены на:

- 1) совершенствование применения цифровых технологий в преподавании и обучении;
- 2) развитие навыков, необходимых для цифровой трансформации;
- 3) анализ и прогнозирование на основе данных в образовании.

#### **Цифровизация образования предполагает:**

- применение обучающимися мобильных и интернет-технологий, расширяя горизонты их познания, делая их безграничными,
- продуктивное применение цифровых технологий,
- включение обучающихся в самостоятельный поиск,
- отбор информации,
- участие в проектной деятельности,
- формирование у обучающихся компетенций XXI века.

#### **Направления применения цифровизации в образовании**

- развитие цифровых библиотек и кампусов университетов.
- разработка и наполнение онлайн курса осуществляется с применением программных решений, позволяющих осуществить сборку курса из имеющихся информационных ресурсов и в специализированных программных средах, авторскими системами,
- автоматизированным проектированием.

#### **Задачи:**

- 1) обучение и повышение квалификации самих педагогических работников по использованию цифровых технологий в образовательной деятельности;
- 2) реализация цифровых технологий в образовательном процессе;
- 3) предоставление для коллективного пользования цифровых ресурсов и доступа к ним в облачных ресурсах;

4) обеспечение повышения уровня мотивации к профессиональному использованию цифровых технологий обучающимися;

5) создание инновационных условий развития через внедрение цифровых технологий.

6) оказание информационных и консультационных услуг по использованию цифровых и облачных технологий с неограниченными ресурсами;

7) накопление, систематизация и распространение информации по использованию цифровых и облачных технологий в школе.

**Современная информационная, а в перспективе цифровая, среда образовательной деятельности формируется:**

- обучающимися (по их образовательным запросам в соответствии с программами подготовки);

- педагогами (они определяют содержание программ курса, выбор учебной литературы, методы преподавания, стили общения и т.д.);

- педагогическим коллективом школы (он определяет через локальные акты – положения регламенты и порядки общие требования к обучающимся, сохраняемые традиции школы, формы взаимоотношений педагогического и ученического коллективов и пр.);

- государством как общественным институтом (оно определяет материальное обеспечение образования в целом, социальный заказ на формирование той или иной системы знаний и взглядов). **Достоинства информатизации образования**

**Для учителя** информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- во время проведения урока;
- в проектной деятельности, при создании материалов к урокам;
- при выступлении на собраниях, педсоветах и т.п.;
- в процессе создания и передачи общешкольной информации;
- в процессе научной деятельности;
- при обмене опытом как внутри школы, так и между школами.

**Для учащегося** информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- для более глубокого восприятия учебного материала;
- в проектной деятельности;
- при создании мультимедийных сочинений;
- в презентационной деятельности;
- в локальной и глобальной сети.

**Что дает информатизация образованию:**

Использование компьютерной техники на общеобразовательных уроках дает возможность:

- повысить у учащихся интерес к предмету,
- облегчить формирование у учащихся основных понятий по изучаемой теме,
- выявить и развить способности,
- овладеть конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности,
- интеллектуально развивать учащихся,
- подготовить к самостоятельному усвоению общеобразовательных дисциплин,
- расширить виды совместной работы учащихся,
- повысить многообразие видов и форм организации деятельности учащихся.

#### **Плюсы цифровизации:**

**Приучение к самостоятельности.** Так как будущая система подразумевает самостоятельную работу, ребенок с детства поймет, что он сам должен стремиться к знаниям. Такое воспитание в дальнейшем сделает характер человека более твердым. Без излишней заботы педагогов ученик добьется более высоких результатов.

**Отсутствие бумажной волокиты.** Школьникам приходится носить сразу несколько учебников и тетрадок, которые занимают значительное место и много весят в сумке. Нагрузка может быть такой сильной, что у ребенка будет болеть тело. Цифровое образование избавляет человека от горы бумаг и книг. В компьютере вместятся все учебники и пособия, а планшет заменит рабочие тетради.

**Экономия.** Так как цифровизация избавляет от бумажных версий, родителям не придется тратить деньги на тетради, учебники, ручки и прочую канцелярию. Тем более, школьные принадлежности очень дорогие. Электронные версии необходимо будет заменять на новые только в случае поломки старой техники.

**Упрощение работы педагогов.** Профессия учителя считается одной из самых сложных. На воспитание юных умов тратится много энергии и нервов. В цифровой системе работа учителя подразумевает лишь помощь. Педагог задает направление, по которому развиваются ученики. Школьники обращаются к нему лишь в спорных ситуациях.

**Шаг в будущее.** Переход к цифровому образованию — это значимый этап к созданию Интернет-технологий. Сейчас наука развивается с большой скоростью, каждый день появляются новые структуры.

Цифровизация обучения поможет школьникам лучше ориентироваться в информационном мире в будущем.

### **Минусы цифровизации:**

**Риск отрицательного результата.** Эти изменения будут кардинальными. Нет возможности точно сказать: будет ли такое новшество положительным. Данная система применится впервые, поэтому сравнить с чем-то подобным не получится.

**Отсутствие творчества.** Ученые доказали, что цветное оформление помогает человеку лучше запомнить информацию. Даже взрослым людям рекомендуется создавать свои записи с небольшими корректировками. Это также способствует развитию творческих способностей. Однако информационные технологии исключают возможность проявить себя. Электронные версии носят «сухой» характер. Ребенок быстро привыкнет к скучному повествованию. Детское творчество заметно пострадает.

**Снижение умственной активности.** Это явление можно наблюдать уже сейчас. Человеку нет нужды размышлять о чем-то, он перестал самостоятельно добывать информацию. Достаточно иметь доступ в Интернет, чтобы узнать необходимые сведения. Это приводит к ослаблению мыслительных способностей.

**Плохая социализация.** Когда ученик впервые приходит в школу, есть лишь малая вероятность, что там он встретит знакомого. Ребенок тут же попадает в другой социум, где никого не знает. В учреждении он получает не только знания, но и обретает друзей, учится взаимодействовать с обществом. Информационная система значительно снижает уровень социализации человека. Это повлияет на дальнейшее развитие личности.

**Проблемы с физическим развитием.** Зрение и мелкая моторика изменятся в первую очередь. Длительное пребывание за экранами приводит к глазной усталости. Со временем, появятся: сухость; покраснение; раздражение; ухудшение зрения. В следующих поколениях уже вряд ли найдется человек с хорошим зрением. Однако, возможно, в будущем технологии станут более безопасными для детского развития. Работа с клавиатурой и планшетом приведет к изменению физиологии пальцев. Могут поменяться строение костей, суставов и мышц.

**Абсолютный контроль.** Это относится к школьникам, педагогам и родителям. На каждого человека заводится личное дело, собирается подробная информация о семье. Это приведет к тотальному контролю общества. Если рассуждать на более низком уровне: ребенок не сможет ничего скрыть от взрослых. Раньше можно было спрятать дневник, исправить оценку, умолчать о замечании. В будущем такой возможности

не будет, что плохо для детей. Это заметно ударит по самостоятельности. Когда ребенок сталкивается с проблемами, он пытается их решить сам, хоть и не правильными способами.

Цифровизация – один из способов сделать образование одинаково качественным для всех. С «цифрой» проще и быстрее сформировать персонализированный подход к ученикам, легче внедрить дифференцированное обучение, которое учитывает потребности каждого. Цифровая среда способна создать равные возможности и для детей с особенностями развития.

Однако необходимо понимать, что на данный момент техника и онлайн-инструменты доступны не всем и не везде. «Цифра» станет по-настоящему эффективной, только когда получит массовое распространение – и это отдельная большая задача.

#### Список литературы:

1 Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. 2020 № 1 (81). С.

2 Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета.

Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018 № 14 С.

3 Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019 № 2 (38). – С. 167–193.

4 Буцык С.В. «Цифровое» поколение в образовательной системе российского региона: проблемы и пути решения // Открытое образование. 2019 № 1.– С. 27–33.

5 Гэйбл Э. Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации [Текст] / пер. с англ.; под науч. ред. П. А. Сергоманова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2019 — 108 с.

## Содержание

<i>Секция 1.</i> <i>Актуальные проблемы и перспективы развития современного непрерывного образования</i>	
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛА-УНИВЕРСИТЕТ-ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ КОМПАНИИ</b> <i>Н.И. Репников, Л.В. Лыгина</i>	4
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ КРУЖКОВ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМУ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ «ШКОЛА – ВУЗ»</b> <i>Ю.И. Гутько, А.В. Колесников, А.В. Дранников</i>	7
<b>РАЗРАБОТКА МАГИСТЕРСКОЙ ВКР СРЕДСТВАМИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «ШКОЛА-ВУЗ»</b> <i>А. Ю. Крупина, Т.Е. Лапина</i>	14
<b>РЕАЛИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «ШКОЛА - ВУЗ» СРЕДСТВАМИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ</b> <i>Т.Е. Лапина</i>	19
<b>ФИЗИКА В ПРОЦЕССЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ И ЕЁ ИЗУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b> <i>Д.П. Тарасов, П.А. Чиванов</i>	25
<b>ВЫБИРАЕМ НАУЧНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (ИЗ ОПЫТА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С УЧАЩИМИСЯ КЛАССОВ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ)</b> <i>Т.Е. Лапина</i>	26
<b>ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ</b> <i>Т.Е. Лапина</i>	27
<b>СИСТЕМНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ</b> <i>Р. Н. Плотникова</i>	28
<b>РЕАЛИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ</b> <i>А.С. Плетнева, Т.Е. Лапина</i>	29

<p><b>ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ - ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА</b> <i>Л.И. Лыткина</i></p>	34
<p><b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ</b> <i>Е.В. Пальчикова</i></p>	36
<p><b>КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>С. В. Полянских, Ю. Ф. Маслова</i></p>	37
<p><b>ОТСУТСТВИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ КАК ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>И.А. Агафонова</i></p>	38
<p><b>ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НЕЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>Дж. Х. Сихарулидзе</i></p>	39
<p><b>РЕАЛИЗАЦИЯ ФОРМ И МЕТОДОВ ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В ПАРТНЕРСТВЕ ШКОЛА – СПО</b> <i>В.И. Скопинцева, И.В. Сидельникова, Е.В. Дзюбенко</i></p>	40
<p><b>РОЛЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ КАК ЭЛЕМЕНТА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>И.Е. Мирошина</i></p>	41
<p><b>СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>Е.Е. Мазная</i></p>	42
<p><b>МОДЕЛЬ РАЗВИВАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ШКОЛА-ВУЗ</b> <i>А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова</i></p>	43
<p><b>ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ВЫБОРА ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ</b> <i>Л.В. Лыгина, Нифталиев С.И.</i></p>	44

<i>Секция 2.</i> <i>Теория и методика обучения и воспитания</i>	
<b>ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА</b> <i>В.Ю. Овсянников, Д.В. Ключникова, Н.Н. Лобачева</i>	45
<b>ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ</b> <i>Л.А. Шапошников</i>	50
<b>РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ СРЕДСТВАМИ ВНЕУРОЧНЫХ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ</b> <i>А. Ю. Крупина, Т. Е. Лапина</i>	71
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МАСТЕР-КЛАССОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ БАКАЛАВРОВ</b> <i>И. П. Щетилина, Е. С. Попов</i>	51
<b>ОСНОВНЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА</b> <i>С. В. Бобрик</i>	52
<b>РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-НАСТАВНИКА В АКТИВНОЙ РАБОТЕ ГРУППЫ</b> <i>О.И. Долматова, А.В. Астапов</i>	53
<b>ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ</b> <i>Л.А. Лобосова, Т.Н. Малютина, А.В. Шевченко</i>	54
<b>МЕТОД АНАЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ СТУДЕНТАМИ МАГИСТРАТУРЫ</b> <i>В.Ю. Овсянников</i>	55
<b>ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДИДАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ</b> <i>А.В. Шевченко</i>	59
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НА ЭТАПЕ ШКОЛА-ВУЗ ПУТЕМ АКТИВИЗАЦИИ У НИХ МЕНТАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ</b> <i>Н. Л. Струтинская, А. С. Золотарева</i>	60

<p align="center"><b>ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ»</b> <i>Т.В. Строчилина</i></p>	65
<p align="center"><b>РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» В ВОЕННОМ ВУЗЕ</b> <i>Т.И. Сушко, Е.С. Хухрянская, А.Е. Кожемякин</i></p>	67
<p align="center"><b>ПРОЕКТНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ</b> <i>А.Ю. Крупина, Т.Е. Лапшина</i></p>	70
<p align="center"><b>ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ СРЕДСТВАМИ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ</b> <i>Т. Е. Лапшина, Т. Ю. Доровская</i></p>	72
<p align="center"><b>ОДАРЁННОСТЬ: ПРИЗНАКИ, ВИДЫ, ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ОДАРЁННОГО РЕБЁНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА</b> <i>О. А. Жданова, Ю. А. Шикина</i></p>	73
<p align="center"><b>МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАССМОТРЕНИЯ СИЛ ИНЕРЦИИ В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ</b> <i>Н.А. Саврасова, Б.М. Кумицкий</i></p>	75
<p align="center"><b>ВЛИЯНИЕ УЧИТЕЛЯ НА ПЕРВОКЛАССНИКОВ В АДАПТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД</b> <i>О. Н. Абрамович</i></p>	76
<p align="center"><b>МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ</b> <i>Н.Я. Мокшина</i></p>	77
<p align="center"><b>О РОЛИ ХРОМАТОГРАФИИ В ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА</b> <i>Н.Я. Мокшина, Р.П. Лисицкая</i></p>	78
<p align="center"><b>ГРУППОВЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ</b> <i>М.В. Путилина</i></p>	79

<p><b>ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ</b> <i>О.В. Сергеева</i></p>	81
<p><b>СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ ОДНКНР</b> <i>Н.Б. Мельникова</i></p>	82
<p><b>ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ КАК БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА</b> <i>Е. Р. Лихачев</i></p>	83
<p><b>ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА (оплачена)</b> <i>М. Б. Байбакова</i></p>	84
<p><b>ЭЛЕМЕНТЫ РАЦИОНАЛИЗАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО ФИЗИКЕ</b> <i>И.П. Бирюкова</i></p>	91
<p><b>РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» В ВОЕННОМ ВУЗЕ</b> <i>О. Ю. Стрельникова</i></p>	92
<p><b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СОВРЕМЕННОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>П. В. Рябцева</i></p>	93
<p><b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ</b> <i>Н.Л. Латышева</i></p>	95
<p><b>ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ - КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> <i>М.П. Шелдышева</i></p>	96
<p><b>К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ</b> <i>М.П. Шелдышева</i></p>	98

<b>КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ УЧАЩИХСЯ И СПОСОБЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ</b> <i>Е. С. Кардаш</i>	101
<b>КОНФЕРЕНЦИЯ КАК СПОСОБ УКРЕПЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СВЯЗЕЙ</b> <i>Е.С. Григорьев</i>	108
<b>ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ СЕМИНАРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ</b> <i>Е.С. Григорьев</i>	109
<b>ПЕРСПЕКТИВНАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ</b> <i>Колупаева Е.А.</i>	110
<b>ИНТЕГРАЦИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ</b> <i>О.В. Терновская, Е.Ю. Терновская, А.С. Павлов</i>	112
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» В ВОЕННОМ ВУЗЕ</b> <i>Т.В. Кислякова, А.Д. Иванников, Г.Н. Егорова</i>	117
<b>НЕОБХОДИМЫ ЗНАНИЯ И ОПЫТ</b> <i>Л.И. Лыткина</i>	123
<b>НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ</b> <i>Т. В. Кислякова, А.В. Фурик, Г.Н. Егорова</i>	124
<b>РОЛЬ НАСТАВНИЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И СТАНОВЛЕНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ</b> <i>А. И. Шапкарина</i>	128
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ В ВОЕННОМ ВУЗЕ</b> <i>Я.А. Болдырева, Д.Е. Татохин, К.Н. Селиванов</i>	129

<p><b>ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА</b> <i>А. Е. Мартынова, И. В. Цыплакова, И. И. Шеховцова</i></p>	130
<p><b>ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДОШКОЛЬНОГО И НАЧАЛЬНОГО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ДЕТСКОЙ ПОЭЗИИ В КОЛЛЕДЖЕ</b> <i>И. В. Цыплакова, А. Е. Мартынова, И. И. Шеховцова</i></p>	133
<p><b>АКТИВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА</b> <i>И. И. Шеховцова, И. В. Цыплакова, А. Е. Мартынова</i></p>	139
<p><b>К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ</b> <i>Н.С. Камалова, Н.Ю. Евсикова, Н.Н. Панюшкин</i></p>	142
<p><b>РОЛЬ СТУДЕНЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> <i>В.И. Лисицын, С.В. Внукова, Т.Л. Майорова</i></p>	143
<p><b>ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ</b> <i>Н.С. Камалова, Н.Ю. Евсикова, Н.Н. Матвеев</i></p>	144
<p><b>ИЗУЧЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА НА УРОКАХ ИСТОРИИ И ЛИТЕРАТУРЫ</b> <i>В.И. Образцова, Л. Н. Килейникова</i></p>	145
<p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЙ</b> <i>И. Н. Бабичева</i></p>	149
<p><b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ</b> <i>Т. Д. Максимова</i></p>	153
<p><b>ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ</b> <i>А.Е. Куцова, А.В. Алехина, И.С. Косенко, А.А. Дерканосова</i></p>	156
<p><b>ПЕДАГОГ ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА</b> <i>Т. Ю. Герасименко</i></p>	157

<p><b>ПРЕПОДАВАНИЕ СЕРВИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ</b></p> <p><i>Н. П. Зацепилина, Е. В. Костина, Е. Н. Ковалева</i></p>	159
<p><b>О НОВЫХ МЕТОДАХ ПРОФОРИЕНТАЦИИ</b></p> <p><i>А.В. Скрыпников, О.С. Никульчева, Е.А. Саввина</i></p>	162
<p><b>РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННЫХ МАРШРУТОВ ДЛЯ МОЛОДЕЖНОЙ АУДИТОРИИ – ПРОФОРИЕНТАЦИЯ НА СТЫКЕ НАУКИ И ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА</b></p> <p><i>Н. П. Зацепилина, Е. Н. Ковалева</i></p>	164
<p><b>ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КРЕАТИВНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В СРЕДНИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ</b></p> <p><i>Л.И. Пащинская, С.И. Крутских</i></p>	165
<p><b>РОЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ СПО</b></p> <p><i>Е.В. Дзюбенко, В.И. Скопинцева, И.В. Сидельникова</i></p>	171
<p><b>РОЛЬ КУРАТОРА В АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА СПО</b></p> <p><i>Л.А. Маркова, Е.В. Лескова</i></p>	172
<p><b>ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ – ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА КУРАТОРА</b></p> <p><i>И.В. Сидельникова, В.И. Скопинцева, Е.В. Дзюбенко</i></p>	173
<p><b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ В ХОДЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ</b></p> <p><i>Е.В. Лескова, Л.А. Маркова</i></p>	174
<p><b>РОЛЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ</b></p> <p><i>Э.В. Платонов, С.Л. Калугин</i></p>	175
<p><b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЕЁ РОЛЬ В ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ СПО</b></p> <p><i>М.С. Тихонов, С.Л. Калугин</i></p>	176

<p><b>ГУМАНИТАРНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ</b> <i>О.Н. Лазарева, С.В. Коровин</i></p>	177
<p><b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ</b> <i>Е.И. Бажухина</i></p>	178
<p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ, КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ</b> <i>И.Е. Мирошина</i></p>	179
<p><b>МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИСТОРИИ</b> <i>Е.Е. Мазная</i></p>	180
<p><b>МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОУЧИНГА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО</b> <i>О.А. Аналихина</i></p>	181
<p><b>ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СРЕДНЕГО (ОСНОВНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>Е. В. Асмолова, О. А. Аналихина</i></p>	183
<p><b>РОЛЬ ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 43.02.15 ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО</b> <i>С. В. Минаева</i></p>	184
<p><b>ПЕРВАЯ ПРОФЕССИЯ – ОСОЗНАННЫЙ ВЫБОР БУДУЩЕГО</b> <i>А. Г. Саввина, П. Н. Саввин</i></p>	186
<p><b>КОНКУРСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ</b> <i>А. Г. Саввина, Т. А. Еремина</i></p>	187
<p><b>ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ</b> <i>Л. А. Пронина, Е. Н. Дордуля</i></p>	188
<p><b>ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ В РАМКАХ</b></p>	192

<b>ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> <i>А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова</i>	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ</b> <i>А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова</i>	195
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ СЕТЕВЫХ ПАРТНЕРОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ</b> <i>А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова</i>	198
<b>ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ</b> <i>А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова</i>	199
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ И ВЫСОКОМОТИВИРОВАННЫМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ</b> <i>А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова</i>	202
<b>РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> <i>Г. Н. Егорова, А. А. Дерканосова, Т. В. Кислякова</i>	205
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАННЕЙ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ</b> <i>А.И. Барсукова, Ю.А. Бугакова, А.С. Козарез, А.Г. Орлова</i>	206
<b>СНИЖЕНИЕ ИНТЕРЕСА ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ К ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ</b> <i>Е. В. Батурина, Е. А. Рудыка</i>	207
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТ МЕТАЛЛОВ</b> <i>И.М. Коновалова</i>	208
<b>ПРИЁМЫ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА</b> <i>Л.В. Тещина</i>	212
<b>Секция 3</b> <i>Проблемы методического обеспечения дистанционного обучения</i>	
<b>МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ</b> <i>О.И. Долматова, А.В. Астапов</i>	214

<b>ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В РАМКАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ</b> <i>М. В. Романченко</i>	215
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЛИТЕРАТУРЫ</b> <i>М.О. Столярова</i>	216
<b>ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b> <i>Л.В. Лыгина, И.В.Кузнецова</i>	220
<b>Секция 4</b> <i>Информационные технологии в непрерывном образовании</i>	
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ</b> <i>Т.И. Голошубова, Л.А. Золотухина, С.И. Котова, А.В. Скрыпников</i>	223
<b>СТР КАК ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЕ МЕРОПРИЯТИЕ</b> <i>В.В.Зиновьева, А.В. Скрыпников, О.С. Никульчева</i>	225
<b>ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА И АНАЛИЗА ДАННЫХ ОБ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЗАДОЛЖЕННОСТЯХ</b> <i>М.Ю. Сергеев, Н.И. Гребенникова, Г.Н. Егорова</i>	230
<b>НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ</b> <i>О.В. Черноусова, Н.В. Маслова, О.Б. Рудаков</i>	236
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ</b> <i>О.И. Долматова, А.В. Астапов</i>	237
<b>ФОРМИРОВАНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ БАЗЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ДОСТИЖЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ</b> <i>Н.Д. Лопушанская, В.А. Лопушанский</i>	238
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ РАССЕЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН В КУРСЕ ФИЗИКИ ДЛЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ</b> <i>И.П. Бирюкова, Н.И. Коротких</i>	243

<p><b>МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»</b> <i>Р. П. Лисицкая, В. С. Шабельский</i></p>	244
<p><b>ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ</b> <i>Е. Р. Лихачев, И. И. Гальцов</i></p>	245
<p><b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА ПРИ КОМПЬЮТЕРНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</b> <i>Е. Р. Лихачев, Д. А. Засимский</i></p>	246
<p><b>КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ</b> <i>Е. С. Хухрянская, И. С. Кущева, Т. И. Сушко</i></p>	247
<p><b>ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ</b> <i>С. В. Макеев, Г. А. Меркулова, И. В. Миненкова</i></p>	248
<p><b>ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЛЕКЦИОННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА</b> <i>Е.Н. Черкасская, К.А. Долгих</i></p>	252
<p><b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО ФИЗИКЕ</b> <i>Е. Н. Черкасская, М.Н. Ирмагамбетов</i></p>	253
<p><b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН ПО БИОЛОГИИ</b> <i>В. Н. Данилов, Л. В. Грошева</i></p>	255
<p><b>ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ</b> <i>Т. В. Кислякова, А.В. Фурик, Г.Н. Егорова</i></p>	258
<p><b>ТРУДОУСТРОЙСТВО ВЫПУСКНИКОВ ВГУИТ С ОВЗ В СФЕРЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ</b> <i>Е. Н. Ковалева, Л. А. Коробова, Е. В. Литвинов, Е. А. Саввина</i></p>	263
<p><b>ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ИНСТРУМЕНТА В НЕПРЕРЫВНОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ</b> <i>А.А. Косарева, А.В. Колесников</i></p>	265

<p><b>ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b></p> <p><i>Е. М. Казакова, С. В. Шилина</i></p>	269
<p><b>ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ДИАЛЕКТИЧЕСКИЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b></p> <p><i>Л.И. Пащинская, С.И. Крутских</i></p>	270
<p><b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА</b></p> <p><i>Т.А. Еремина, Л.В. Грошева</i></p>	274
<p><b>ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ В ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ</b></p> <p><i>М.А. Васечкин, Е.А. Саввина, В.М. Васечкин</i></p>	275
<p><b>ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ</b></p> <p><i>Е.А. Саввина, В.М. Васечкин, А.И. Мельников</i></p>	280
<p><b>ВВОДНЫЙ КУРС ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»</b></p> <p><i>О.С. Никульчева, Д.А. Алехин</i></p>	283
<p><b>ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</b></p> <p><i>З.В. Сушкова, Л.Г. Собкалова</i></p>	284

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ШКОЛА-ВУЗ**

Материалы XI Всероссийской научно-методической конференции  
(20 апреля 2024 года)

Подписано в печать 20.04.2024 Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. 19,0 Тираж 100 экз. Заказ 27

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет  
инженерных технологий»  
(ФГБОУ ВО «ВГУИТ»)

Отдел полиграфии и технических средств ФГБОУ ВО «ВГУИТ»  
Адрес университета и отдела полиграфии и технических средств:  
394036, Воронеж, пр. Революции, 19

[www.vsuet.ru](http://www.vsuet.ru)