

электронное периодическое издание

ЭКОНОМИКА

и

социум

ISSN 2225-1545

№11(102)-2022



*Хасанова Н.И.
преподаватель
кафедра химии
Чирчикский государственный педагогический университет
Узбекистан, г.Чирчик*

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ БИОЛОГОВ

Аннотация. В статье рассмотрена проблема использования компьютерных технологий при обучении химических дисциплин биологов-бакалавров Чирчикского государственного педагогического университета. Показано, что применение компьютерных технологий в учебном процессе биологов-бакалавров позволяет моделировать объекты, процессы и явления, способствует формированию умений обработки информации находящейся сети, и это обеспечивает самоподготовку студентов и оценку их знаний, формирует культуру учебной деятельности, повышает эффективность обучения и интерес студентов к изучению предмета, помогает совершенствовать различные формы и методы обучения.

Ключевые слова. компьютер; технология обучения; студент; лекция; лаборатория; практическая занятия; самоподготовка; мультимедиа; виртуальная лаборатория; тест.

*Khasanova N.I.
teacher
department of chemistry
Chirchik State Pedagogical University
Uzbekistan, Chirchik*

EFFECTIVE USE OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN TEACHING CHEMISTRY TO BIOLOGISTS

Annotation. The article considers the problem of using computer technologies in teaching chemical disciplines to bachelor biologists of the Chirchik State Pedagogical University. It is shown that the use of computer technologies in the educational process of bachelor biologists makes it possible to model objects, processes and phenomena, contributes to the formation of information processing skills of the network, and this ensures self-training of students and assessment of their knowledge, forms a culture of educational activities, increases the effectiveness of learning and students' interest in studying the subject, helps to improve various forms and methods of teaching.

Keywords: a computer; learning technology; student; lecture; laboratory; practical lessons; self-training; multimedia; virtual laboratory; test.

XXI век является веком высоких компьютерных технологий. Что нужно современному молодому человеку для того, чтобы чувствовать себя комфортно в новых социально - экономических условиях жизни? Какую роль должна играть школа, и какой она должна быть в XXI веке, чтобы подготовить человека к полноценной жизни и труду? [1]. Выпускник современной школы, который будет жить и трудиться в грядущем тысячелетии в постиндустриальном обществе, должен уметь самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, обладать высоким уровнем толерантности[2]. Одной из важнейших задач, стоящих перед образованием, является овладение информационными и телекоммуникационными технологиями для формирования обще учебных и общекультурных навыков работы с информацией[3]. Совершенно очевидно, что используя только традиционные методы обучения, решить эту задачу невозможно, в школе необходимо создать и уже создаются условия, способные обеспечить следующие возможности:

1. Вовлечение каждого студента в активный познавательный процесс[4];

2. Совместная работа в сотрудничестве для решенияразнообразных проблем[5];

3. Широкое общение со сверстниками из других школ, регионов[6];

Свободный доступ к необходимой информации в информационных центрах всего мира с целью формирования своего собственного независимого аргументированного мнения по различным проблемам.

И это задача не только и даже не столько содержания образования, сколько используемых технологий обучения. Поэтому уже в настоящее время возникла необходимость организации процесса обучения на основе современных информационно-коммуникативных технологий, где в качестве источников информации все шире используются электронные средства, в первую очередь глобальные телекоммуникационные сети Интернет[7].

Важной составляющей информатизации образовательного процесса является накопление опыта использования КТ на школьном уроке. Это совершенно новое направление в школьной педагогике[8].

Использование КТ в учебном процессе предполагает, что учитель умеет: а) обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию при помощи соответствующих процессоров и редакторов для подготовки дидактических материалов (варианты заданий, таблицы, схемы, чертежи, рисунки и т.д.);

б) создавать слайды по данному учебному материалу, используя редактор презентации MS Power Point и продемонстрировать презентацию на занятии[9];

в) использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине;

г) организовать работу с электронным учебником на занятии; применить учебные программные средства (обучающие, закрепляющие, контролируемые)[10];

д) осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к занятиям и аудиторным мероприятиям [11];

е) организовать работу с учащимися по поиску необходимой информации в Интернете непосредственно на занятии;

ё) разрабатывать тесты, используя готовые программы - оболочки или самостоятельно, и проводить компьютерное тестирование.

В принципе, студенты сегодня готовы к занятиям разных дисциплин с использованием КТ. Для них не является новым и неизвестным ни работа с различными редакторами и процессорами, ни использование ресурсов Интернета, ни компьютерное тестирование. Со всем этим ученики знакомятся на уроках информатики, здесь они получают как представление о возможностях тех или иных КТ, так и конкретные практические умения[12].

Проводятся ли сегодня уроки с использованием КТ по другим дисциплинам, кроме информатики? В нашей школе да. Да и то только некоторая часть преподавателей заинтересована в применении КТ. Почему?

Сегодня основная проблема в учителях - не все из них готовы (не могут или не хотят) использовать КТ на своих занятиях, не хотят уходить от традиционных методов обучения. Вторая проблема заключается в недостаточной обеспеченности школ современными компьютерами и компьютерными программами[13].

Компьютерные технологии позволяют:

- построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому студенту собственную траекторию обучения;

- коренным образом изменить организацию процесса обучения студентов, формируя у них системное мышление;

- рационально организовать познавательную деятельность студентов в ходе учебно - воспитательного процесса;

- использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;

- изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри сложных технических и химических систем на основе использования средств компьютерной графики и моделирования;

- представлять в удобном для изучения масштабе различные физические и химические процессы, реально протекающие с очень большой или малой скоростью.

- проводить лабораторные работы в условиях имитации реального опыта или эксперимента.

В процессе преподавания аналитической и физ-коллоидной химии студентам биологом - бакалаврам мы использовали мультимедийные презентации при чтении лекций и проведении лабораторных работ, компьютерное тестирование для проверки знаний студентов и выявления степени их подготовленности к занятиям, видеоролики с демонстрацией метода аналитического анализа[13,14].

Использование КТ целесообразно на любом этапе проведение занятий: при чтении лекций, при отработке умений и навыков (обучающее тестирование), а также во время проведения химического практикума. Такой подход помогает решить следующие дидактические задачи: усвоить базовые знания по предмету; систематизировать усвоенные знания; сформировать навыки самоконтроля; сформировать мотивацию как к изучаемому предмету, так и к учению в целом; оказать учебно-методическую помощь студентам в самостоятельной работе над учебным материалом [15,16, 17].

При проведение лекционных занятий по дисциплине «аналитической и физ-коллоидной химии» (раздел «Аналитическая химия») нами используются компьютерные технологии виды презентации. Наиболее ценными, на наш взгляд, являются иллюстрации к таким темам, как «Основы аналитической химии», «Качественный анализ», «Количественный анализ», «Физико-химические методы анализа» и др. Благодаря КТ, звуковым и динамическим эффектам учебный материал становится запоминающимся, понятным, обеспечивает прочное усвоение студентами материала, повышает интерес к предмету и развивают интеллектуальные способности студентов.

В качестве примера приведем проведение занятия по теме «Гравиметрия».

ГРАВИМЕТРИЯ
Гравиметрические методы основаны на определении массы (аналитический сигнал).
Разделяют:
- метод осаждения
- метод отгонки

Этапы гравиметрического анализа:

1. Подготовка раствора.
2. Осаждение.
3. Старение осадка.
4. Фильтрация.
5. Промывание осадка.
6. Высушивание и прокаливание.
7. Взвешивание.
8. Расчет содержания аналита.

В методе осаждения анализируемый компонент:
1. переводится в малорастворимый осадок;
2. фильтруется;
3. отмывается от примесей;
4. переводится с помощью подложного теплового воздействия в продукт известного состава, взвешивается.
5. Расчет содержания определяемого компонента проводится на стехиометрических уравнений.
Продукт известного состава называется **гравиметрической формой**.

Например:
 $\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaC}_2\text{O}_4(\text{s})$ — осадочная форма.
 $\text{CaC}_2\text{O}_4(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2 \uparrow$ — гравиметрическая форма.

Осадочная и гравиметрические формы не совпадают.

В методе отгонки
1. анализируемый компонент превращается в летучее соединение, удаляемое;
2. взвешивается (прямая отгонка).
Содержание определяемого компонента может быть определено косвенно по убыли массы исходного вещества.
Пример:
Определение гидроксидов Na в таблетках: анализ проводится в колбе со взвешенной асорбционной трубкой CO_2 нужно уловить и взвесить.
 $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Утечкаль газ поощается асорбционной трубкой.
Для этого используют гидроксид натрия на неволокнастом сыпучем
 $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

РАСЧЕТЫ В ГРАВИМЕТРИИ
A - определяемый компонент
 $\omega_A = \frac{m(A)}{m_{\text{обр}}} \cdot 100\%$
обычно $m(A) = m_{\text{грав.ф.}}$
 $\omega_A = \frac{m_{\text{грав.ф.}} \cdot F}{m_{\text{обр}}} \cdot 100\%$
где F - гравиметрический фактор, который рассчитывается как
 $F = \frac{a \cdot M_A}{b \cdot M_{\text{грав.ф.}}}$
a и b - стехиометрические коэффициенты;
M_A - молярная масса определяемого компонента;
M_{грав.ф.} - молярная масса гравиметрической формы.
Расчеты в гравиметрии

Определение ионов бария в виде **BaSO₄**
 $F = \frac{M_{\text{Ba}}}{M_{\text{BaSO}_4}}$

Определяемое вещество	Гравиметрическая форма	Гравиметрический фактор
MgO	Mg ₂ P ₂ O ₇	$F = \frac{2MMg}{MMg_2P_2O_7}$
Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	$F = \frac{2Fe_2O_3}{3Fe_2O_3}$

Физический смысл F:
как относится молярные массы **определяемого компонента и гравиметрической формы**, такова масса **определяемого компонента** находится в **m гравиметрической формы**.

ПОДГОТОВКА РАСТВОРА
• Требуется отделение мешающих компонентов.
• В растворе необходимо создать условия, обеспечивающие полную растворимость осадка и получение его в форме, удобной для фильтрации.
необходимо учитывать
• объем раствора в колбе осаждения,
• диапазон концентраций,
• наличие и состав других компонентов,
• температура,
• pH.

<p>СВОЙСТВА ОСАДИТЕЛЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> Осадитель должен быть специфичным или хотя бы селективным, например, аммонийным является специфическим для ионов никеля. Должен иметь осаждающую форму, удовлетворяющую ряду требований. Органические осадители более селективны. <p>Требования к осаждающей форме</p> <ol style="list-style-type: none"> Осаждаемая форма должна быть малорастворима. Хорошо фильтроваться и легко отделяться от присосы. Не должна взаимодействовать с окружающей средой, атмосферой. Осаждаемая форма должна переходить в гравиметрическую форму стехиометрического состава. Если осаждаемая и гравиметрическая формы совпадают, то осаждаемая форма должна также иметь стехиометрический состав. 	<p>Коагуляция - это агломерация (укрупнение) коллоидных частиц, осаждающих под действием силы тяжести (осаждение).</p> <p>В обычных условиях (без внешнего воздействия) коллоидные растворы устойчивы, т.е. коллоидные частицы заряжены. Частицы с одинаковыми зарядами отталкиваются. Поэтому раствор устойчив во времени. Частицы заряжены из-за наличия двойного электрического слоя (ДЭС) на поверхности, образующийся в результате адсорбции (удерживания на поверхности).</p> <p>Обратным процессом коагуляции является пептизация.</p> <p>Пептизация - процесс возвращения к ионному состоянию сгущенного коллоида (некаталитический процесс). Пептизацию предотвращают промыванием аморфного осадка раствором легучего электролита.</p> 	<p>СОСОЗДАНИЕ является причиной загрязнения осадка</p> <p>Сосоздание - осаждение растворимых компонентов вместе с осадком.</p> <p>Возможны 4 типа сосоздания:</p> <ol style="list-style-type: none"> адсорбция; образование смешанного кристалла (изоморфизм); окисление; пептизация.  <p>Адсорбция практически не встречается как загрязнение кристаллического осадка. Имеет значение только для аморфных осадков. Различные ионы могут адсорбироваться осадком.</p>
---	---	---

Работа студентов включает следующие этапы:

1. Изучение теоретического материала по данной теме. Выступления студентов с подготовленными самостоятельно презентациями.

2. Опрос студентов по нескольким направлениям: а) химический диктант по формулам для расчета растворимости веществ по значениям произведения растворимости веществ, оптимальной массы исходной навески в косвенном методе отгонки, относительной ошибки определения, гравиметрического фактора для различных соединений, массы навески анализируемой пробы и объема осадителя; б) проведение компьютерного тестирования;

в) устный опрос. Что называется гравиметрическим анализом? Какие основные методы гравиметрического анализа вам известны? Какой из методов использовался в данной лабораторной работе? Назовите основные этапы определения железа по методу осаждения. Как производится взятие навески исследуемого вещества? Как производится процесс осаждения? Что понимают под гравиметрической формой? Какие основные требования к ней предъявляются? Как осуществляется перевод осадка в гравиметрическую форму? Каким способом это осуществлялось в данной лабораторной работе?

3. Выполнение индивидуального задания – расчетные задания с учетом лично ориентированного подхода к студенту.

4. Студенты выполняет лабораторной работу по теме «Гравиметрический анализ».

Варианты для компьютерного тестирования:

1. Укажите, к каким методам анализа относится «гравиметрия»:

А. Качественным. В. Количественным. С. Методам разделения и концентрирования веществ. Д. Инструментальным методам.

2. Абсолютная погрешность – это: А. Разность между практическим выходом определяемого компонента и его теоретическим значением; В. Отношение массы осаждаемой формы к гравиметрической; С. Отношение массы гравиметрической формы к осаждаемой; Д. Разность между массой осаждаемой формы и массой навески.

3. Ожидаемая масса гравиметрической формы определяемого вещества, если осадок кристаллический, составляет:

А. 0,5г В. 0,1г С. 0,01г Д. 0,05г

4. Ожидаемая масса гравиметрической формы определяемого вещества, если осадок аморфный, составляет:

A. 0,5г B. 0,1г C. 0,01г D. 0,05г

5. Точность гравиметрического анализа составляет:

A. 0,1% B. 0,02% C. 1% D. 2%

6. Минимальная погрешность измерения массы вещества будет при взвешивании

A. 0,5г B. 0,1г C. 0,01г D. 0,03г

7. Чувствительность аналитических весов с рейтером составляет

A. 0,0002г B. 0,0001г C. 0,01г D. 0,00005г

8. Гравиметрический анализ состоит в определении:

A. массы веществ; B. объема раствора; C. концентрации раствора; D. гравиметрического фактора.

9. Гравиметрический фактор вычисляется по формуле:

A. $F = A(\text{опред.в.}) / M(\text{грав.ф.})$; B. $F = a \cdot A(\text{опред.в.}) / v \cdot M(\text{грав.ф.})$;

C. $F = M(\text{грав.ф.}) \cdot A(\text{опред.в.})$; D. $F = M(\text{грав.ф.}) \cdot A(\text{опред.в.}) / m(\text{грав.ф.})$.

10. На какое число следует умножить молярную массу хромата бария для расчета гравиметрического фактора при определении дихромат-иона в виде осадка BaCrO_4

A. 2; B. 4; C. 1; D. 3

После проведения компьютерного тестирования проводится устное собеседование по теме и выставляется отметка. Быстрота и легкость проведения тестирования дает возможность регулярного контроля и четкого представления у преподавателя об уровне знаний студентов. Поскольку результаты тестирования учитываются при сдаче зачета, студенты стараются повысить качество обучения.

Чтобы сформировать полноценные химические знания, необходимо сочетать теоретические знания и химический эксперимент. Студенты имеют возможность принимать активное участие в подготовке к лабораторным занятиям – готовят презентации при проведении творческих занятий (учебная самостоятельная работа) и отчеты по результатам проведения лабораторных работ, в результате чего формируют навыки самостоятельной работы и навыки владения КТ.

На основе проведенной работы преподавателей кафедры химии Чирчикского государственного педагогического университета можно сделать заключение, что использование КТ в учебном процессе по химическим дисциплинам значительно повышает не только эффективность обучения, но и помогает совершенствовать его формы и методы, повышает заинтересованность студентов в глубоком изучении программного материала. Средства информационных технологий позволяют осуществлять визуализацию знаний, моделирование объектов, процессов и явлений; создавать и использовать информационные базы данных;

осуществлять доступ к большому объему информации, представленному в занимательной форме. Применение этих средств способствует формированию умений обработки информации, который обеспечивает самоподготовку; формирует культуру учебной деятельности.

В заключение хотелось бы отметить, что с помощью информационных технологий мы воздействуем на зрительное и слуховое восприятие студентов, концентрируем их внимание наглядностью, которая на занятиях химии, биологии часто отсутствует. При создании презентации развиваются творческие способности студентов. Используя возможности компьютера, преобразуем дидактические материалы, создаем базу данных преподавателя химии, биологии и используем новый вид учебников – электронные учебники. Несомненно, что КТ относятся к развивающимся технологиям, и должны шире внедряться в процесс обучения. Очень важно не останавливаться на месте, ставить новые цели и стремиться к их достижению - это основной механизм развития личности как студента, так и преподавателя.

Использованные источники:

1. Дендебер С.В., Ключникова О.В. Современные технологии в процессе преподавания химии, Москва 2007 г.
2. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. М.: Педагогика, 2002 г.
3. Багрова Н. В. ИКТ как инструмент индивидуализации процесса обучения// Химия в школе. 2012. № 5. С. 78–80.
4. Курбанова А.Дж. Инновационные процессы в химической подготовке// "Экономика и социум", 2022, №2(93) С.-207-210
5. Yodgarov V. Applying ICT for improvement general chemical education// Society and innovations.2021. №4. Page 258-263.
6. Рустамова Х.Н., Эштурсунов Д.А. Роль информационных и коммуникационных технологий в обучении общей и неорганической химии // «Экономика и социум». 2021. №5(84).
7. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Sciences.2021.№6. Page 436
8. Курбанова, А. Дж. Использование мультимедийных презентаций на уроках химии для непрофильной химии// Academic Research in Educational Sciences, 2022, №3(3), С.-62–68.
9. Бузрукходжаев А.Н., Комилов К.У. Технология проблемного обучения на уроках химии в школе// "Экономика и социум", 2022, №2(93)-2. С.-579-84.
10. Allayev J. Kimyo darslarida o'quvchilarning intellektualkobiliyatlarini rivojlantirish uchun innovatsionpedagogik texnologiyalardan foydalanihs// "Экономика и социум", 2022, №2(93)-2. С.-41-46.

11. Тухтаниёзова Ф.О., Комилов К.У., Формирование универсальных учебных действий у учащихся на уроках химии через дидактические игры// "Экономика и социум", 2002, №2(93)-2. С.- 960-965.
12. Allayev J. Talabalarning intellektual qobiliyatlarini shakllantirishda kimyoning roli// Academic Research in Educational Sciences, 2022, №2(3), page 1094-1099.
13. Yodgorov, B. Kimyo mashg'ulotlarida keys texnologiyasi elementlaridan foydalanish// Academic Research in Educational Sciences, 2022, №3(3), Page 273–279.
14. Mirzaraximov, A. A. Kimyo o'qituvchisining mashg'ulot uchun nazariy tashkil etuvchilari// Academic Research in Educational Sciences, 2022, №(3), Page 91–95.
15. Qurbonova M.E. Professional-Oriented Educational Output In The Teaching Of Chemistry//Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. 2022. №5, page 85-87.
16. Kurbonova M.E. Ways to use innovative technologies in teaching chemistry in academic lyceums/ Oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences scientific journal. 2022. №3(2), Page 409-414.
17. Azimova A., Yeshimbetov A., Karimov A., Maulyanov S., Xamidova G. IQ – spektroskopiya usuli yordamida scutellaria adenostegia briq o'simligi ekstraktlarida flavonoidlar mavjudligini o'rganis// O'zMU xabarlar. 2022, №3/2, 369-372 betlar

*Холйигитов Ш.Н.
АО «Пахтасаноат илмий маркази»*

АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ КАМНЕЙ В УСОВЕРШЕНСТВОВАННОМ КАМНЕУЛАВЛИВАЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ

Аннотация: В статье описывается предлагаемая уловитель камней в хлопке-сырце и теоретические анализы движение мелких камней в трубе по массе. При основной массы мелких камней до $(10\div 15)10^{-2}$ кг обеспечивается скорость движения камня $(0,4\div 1,0)$ м/с.

Ключевые слова: Камни, уловитель, хлопок, устройство, скорость, труба, движения.

*Kholyigitov Sh.N.
JSC "Cotton Industry Scientific Center"*

ANALYSIS OF THE MOVEMENT OF STONES IN AN ADVANCED STONE TRAPPING DEVICE

Annotation: The article describes the proposed stone catcher in raw cotton and theoretical analyses of the movement of small stones in the pipe by mass. With the bulk of small stones up to $(10\div 15)10^{-2}$ kg the speed of movement of the stone is provided $(0.4-1.0)$ m/s.

Key words: Stones, catcher, cotton, device, speed, pipe, movements.

На рабочем процессе хлопкоочистительного завода проблема отделения тяжелых примесей от состава хлопка-сырца не решается в достаточной мере существующими камнеулавливающими устройствами. Устройства, применяемые на заводах, имеют очень низкий КПД, захватывают в основном крупные тяжелые предметы, а мелкие предметы передаются в технологический процесс [1].

Кроме того, существующие камнеуловители обладают высоким аэродинамическим сопротивлением. Это со временем приводит к резкому снижению давления воздуха в пневмотранспортных трубах, а карманы камнеуловителя заполняются хлопком и смешиваются с отходами.

По результатам анализа предложена новая схема разработки отвечающего требованиям производства устройства способного работать в системе пневмотранспорта, максимально улавливающего из состава хлопка-сырца как крупные, так и мелкие тяжелые инородные предметы и автоматически выбрасывает собранные инородные предметы наружу (рис. 1).

Предлагаемый камне уловитель работает следующим образом. Хлопка-сырец транспортируется воздухом через входной патрубок в

Турдимуратов М.М., ХУДУДЛАРДА ИҚТИСОДИЙ ЎСИШНИ ТАЪМИНЛАШ ВА АҲОЛИ ТУРМУШ СИФАТИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ТАШКИЛИЙ-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШ ХОЛАТИ.....	741
Умурзаков О.Т., ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА У ПАЦИЕНТОВ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИХ КОРРЕКЦИИ.....	744
Умурзаков О.Т., ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПРИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ	748
Урусова А.Б., Петренко Л.Д., СУЩНОСТЬ И ПОНЯТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА И ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ.....	752
Хамаев Н.М., Умирзаков М.М., ФЕРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ В ГОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ.....	757
Хасанов Д.Ш., Мусаев М.У., Одилов Д.Д., ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА III СТАДИИ.....	761
Хасанова Н.И., ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ БИОЛОГОВ	764
Холйигитов Ш.Н., АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ КАМНЕЙ В УСОВЕРШЕНСТВОВАННОМ КАМНЕУЛАВЛИВАЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ	772
Хошимов С.С., Тожибоев У.У., ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-КУЛЬТУРЫ У МОЛОДЕЖИ.....	779
Худойназарова Г.М., ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ШКОЛЫ)	783
Худойназарова Г.М., Талибжонов С., ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ В РАЗВИТИИ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДЕЖИ.....	787
Хуррамов А.Х., СИНФ ИЧИДАГИ ЎХШАШЛИК ВА СИНФЛАРАРО ФАРҚЛАНИШ КЎПАЙТМАСИГА АСОСЛАНГАН МЕЗОН БЎЙИЧА ЕЧИМНИНГ МАВЖУДЛИГИ ҲАҚИДА	792
Цецора Е.А., ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ	797
Чашкова А.С., АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА.....	800