

РЕФЕРАТИВНИЙ ОБЗОР СТАТЕЙ НОМЕРА

I. ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ, КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ

Антонец Анатолий, Флегантов Леонид

Статья посвящена исследованию понятия математической компетентности и связанных с ней понятий в контексте подготовки будущих специалистов аграрного профиля. Сформулировано понятие математической компетентности выпускников аграрных вузов, определены ее структурные элементы и программные результаты обучения, обеспечивающие необходимый уровень математической компетентности специалистов аграрной сферы производства.

Ключевые слова: компетенции, компетентность, математические компетенции, математическая компетентность, методика преподавания математики, специалисты аграрного профиля.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ, МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MAPLE И ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ РЯДОВ ФУРЬЕ

Ботузова Юлия

В статье рассматриваются методические особенности использования ИКТ во время изучения темы «Ряды Фурье» курса математического анализа в педагогическом университете. Приводятся примеры решения типичных задач на разложение функции в ряд Фурье. Проводится анализ функциональных возможностей использования онлайн-калькуляторов, математического пакета Maple при решении таких задач.

Ключевые слова: методика преподавания, математический анализ, онлайн-сервис, математический пакет Maple, ряд Фурье.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО МАТЕМАТИКЕ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Коломиец Алена

Статья посвящена исследованию проблемы формирования содержания фундаментальной математической подготовки будущих инженеров. Уточнено суть понятий математическая подготовка, фундаментальная математическая подготовка, интегративный подход; исследована проблема применения интегративного подхода в процессе математической подготовки будущих инженеров, обобщенно наработке ученых в данной области. Показана связь физических явлений с их математическим описанием, продемонстрировано применение математического аппарата в прикладных инженерных задачах.

Ключевые слова: инженерное образование, интегративный подход, фундаментализация, математическая подготовка.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Мурашковская Вера

Статья посвящена проблеме формирования содержания математического образования, которое соответствует современным требованиям инженерного образования. Отмечено, что решаемая проблема будет способствовать формированию у студентов профессионализма и компетентности в широкой предметной области, способности не только осваивать, но и создавать новые технологии в условиях постоянно обновляемой информационной среды. Определены основные принципы в обучении математических дисциплин для инженеров-механиков. Выяснено, что успешное решение сложной и многогранной задачи подготовки будущего инженера-механика, в частности по математическим дисциплинам, зависит от многих факторов. Процесс поиска путей повышения уровня профессиональной компетентности будущего инженера-механика надо направлять на использование инновационных методов, разработку и внедрение современных интеграционных технологий обучения. Обоснованно идею интеграционного подхода, которая является одной из основополагающих идей современной высшей школы (интегрированные занятия, интегрированные модули, интегрированные курсы).

Ключевые слова: содержание, интеграция, компетентность, математическое образование, модуль.

*РАЗВИТИЕ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ
УКРАИНЫ (1991-2011 ГОДЫ): ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ***Пасичник Наталия, Рижняк Ренат**

В статье на основе экономико-статистического анализа определяются основные закономерности развития аппаратной части информатизации генеральной совокупности педагогических вузов Украины в экономических условиях, которые были характерны для нашего государства в 1991-2011 годах. В процессе проведения исследования были решены следующие задачи: проведен экономико-статистический анализ временных рядов, характеризующих историю комплектования компьютерной техникой педагогических высших учебных заведений Украины в течение 1991-2011 годов; определены основные закономерности по обеспеченности компьютерной техникой информатизации педагогических вузов в украинских экономических условиях определенного исторического промежутка. В статье сформулированы выводы по динамике средних показателей обеспеченности педагогических вузов компьютерной техникой на 100 студентов, относительно средних показателей вариации такой обеспеченности различных педагогических вузов в течение указанного периода и показателей вариации по отдельно взятым вузам, по выявлению наличия корреляционной связи между временными рядами, характеризующих комплектацию педагогических вузов компьютерной техникой.

Ключевые слова: педагогические вузы, компьютерная техника, обеспеченность, временной ряд, вариация, парная корреляция, конкордации.

*МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕОРЕМ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В
АГРАРНЫХ ВУЗАХ***Флегантов Леонид, Овсиенко Юлия**

Статья посвящена методическим особенностям обоснования перехода от изучения теории вероятностей к математической статистике в процессе подготовки студентов экономических специальностей аграрных вузов. Сделан акцент на сочетании принципов научности и доступности, демонстрации прикладной направленности, теоретического и практического значения предельных теорем теории вероятностей и их роли в профессиональной подготовке будущих экономистов для сферы аграрного производства.

Ключевые слова: экономические специальности, аграрные вузы, методика обучения, теория вероятностей, математическая статистика, предельные теоремы, закон больших чисел.

II. ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ*КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В КОНТЕКСТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ***Бургун Ирина**

Статья посвящена проблеме классификации физических задач в контексте компетентностного подхода к обучению, определению их типов, классов, видов, подвидов на основе научно обоснованных критериев.

Ключевые слова: классификация, физическая задача, практико-ориентированная задача, учебная задача, учебно-исследовательская задача.

*РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ПОЛИТЕХНИЗМА ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ
СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ***Вовкотруб Виктор**

Сегодня актуальными являются проблемы политехнического образования и воспитания выпускников общеобразовательных школ. В частности важное значение в обучении физики имеет реализация принципа политехнизма. В соответствующем усовершенствовании и развитии нуждается учебная среда, которая бы обеспечивала необходимое трудовое и производственное обучение, профориентацию, предпрофильную и профильную подготовку выпускников школ. Школьный курс физики соответственно с его спецификой должен быть насыщенным политехническим содержанием, что нуждается в наличии более современного технического оснащения.

Ключевые слова: принцип политехнизма, экспериментальные задания по физике, профильная и практическая направленность, самодельные приборы, современные цифровые измерительные приборы.

*НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ
ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ЗАВЕДЕНИИ***Гурьевская Александра**

В статье рассмотрены предметно-теоретическую компонента, установлено, что она включает в себя: фундаментальные явления и законы физики, в том числе, которые положены в основу многих

общефессиональных и специальных дисциплин; представление о течении природных процессов с позиций математического моделирования; понимание сущности физических законов и границ их применения; понимание фундаментальных принципов физики, сложившегося уровня системности знаний студентов. Рассмотрены методы повышения эффективности организации и проведения лекционных занятий по курсу физики для студентов высших технических учебных заведений, с учетом того, что лекция является ведущим звеном всего дидактического цикла обучения и представляет собой способ изложения объемного теоретического материала, обеспечивающего целостность и законченность его восприятия студентами, источником систематизированной основы научных знаний по дисциплине, раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей отрасли науки и техники, концентрирует внимание студентов на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулирует их активную познавательную деятельность и способствует формированию творческого мышления. Рассмотрены недостатки и преимущества лекционной формы организации учебного процесса, в частности по физике. Обоснована целесообразность использования: проблемной лекции лекции с использованием информационно-коммуникационных технологий, что позволяет добиться высокой степени наглядности и образности учебного материала, предлагается электронный конспект лекций, слайды текстового и графического сопровождения, компьютерная анимация и математическое моделирование исследуемых процессов и явлений, программные педагогические средства, мультимедийные ролики). Рассмотрены дизайн-эргономических требования к оформлению электронного конспекта лекций.

Ключевые слова: компетентностный подход, курс общей физики, будущий инженер, проблемная лекция, электронный конспект лекции, информационно-коммуникативные технологии.

ВЕДУЩАЯ РОЛЬ ЗАДАЧ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО» УЧАЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Донец Наталия, Донец Игорь

Основная цель обучения физики в общеобразовательной школе заключается в развитии личности учеников благодаря формированию у них физических знаний, соответствующего стиля мышления, экологической культуры, развития экспериментаторских умений и навыков, творческих способностей и склонности к креативному мышлению. В основной школе закладываются основы физического познания мира: ученики овладевают сутью основных физических понятий и законов, осваивают научную терминологию, основные методы научного познания и алгоритмы решения физических задач, на основе которых развиваются экспериментаторские умение и навыки. Цель статьи рассмотреть методику формирования умений учащихся решать задачи по физике при изучении раздела «Электрические явления. Электрический ток». В статье предоставлено перечень некоторых задач с соблюдением требований дифференциации образования с раздела «Электрические явления. Электрический ток », которые по нашему мнению, сформируют умения и навыки решения задач с использованием математических операций, которые дети изучали на уроках математики.

Ключевые слова: методика обучения физике, основная школа, методика формирования представлений об электрическом токе, решение задач, дифференцированное обучение физике.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Екименкова Ольга, Садовой Николай

Компетентностный подход направляет процесс изучения методики обучения физики в высших педагогических учебных заведениях совсем в новое русло. Поэтому при подготовке будущего учителя физики важно формировать методическую компетентность у студентов, а именно умение эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности. В частности, такие технологии позволяют на качественно новом уровне реализовать принцип наглядности. Формирования методической компетентности будущих учителей физики будет способствовать гармоничному развитию когнитивных способностей личности студентов.

Ключевые слова: компетентностный подход, методическая компетентность, методика обучения физике, информационно-коммуникационные технологии.

ПРИНЦИП ЕДИНСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ І ПРОЦЕССА В ОБУЧЕНИИ

Каленик Михаил

Статья посвящена анализу таких основных понятий дидактики, как обучение, процесс обучения, учебная деятельность. Предлагается рассматривать обучение не как передачу знаний, умений и навыков, а как преобразование опыта, что является исходным принципом построения модели процесса обучения. Анализируются понятия «учебный процесс» и «процесс обучения». Обоснована необходимость рассмотрения учебной деятельности через взаимодействие субъектов учебного процесса. Интегрируя достоинства традиционного, поэтапного, синтетического уроков, на структуру совместной деятельности

учителя и учеников накладывается структура процесса усвоения знаний и формирования практических умений.

Ключевые слова: обучение, процесс обучения, учебный процесс, деятельность, взаимодействие, преобразования, опыт, идеальный объект, таксономия.

ПОВЫШЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

Киктева Алла

В статье рассматриваются способы повышения познавательной активности студентов с помощью метода проектов, направляется на формирование у участников проектно-исследовательской деятельности целостных и системных знаний. Использование метода проектов позволяет в полной мере раскрыть содержание учебно-производственного процесса, реализовать проблемно-развивающий характер исследования и повысить студенческий интерес к учебе в целом. Автором освещаются основные элементы внедрения проектно-исследовательской работы в учебном заведении, раскрываются цель, цели и задачи поставлены в рамках проекта как перед преподавателями, так и перед студентами.

Ключевые слова: проект, опытно-проектная деятельность, учебный процесс, автоматизированная система расчета.

ОБ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ В ГУМАНИТАРНЫХ КЛАССАХ СТАРШЕЙ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Краснобокий Юрий

В статье обосновывается важность освоения учениками гуманитарных классов старшей школы естественно-научными знаниями, в частности изучением физики и астрономии. Отмечаются специфические моменты, связанные с организацией учебно-воспитательного процесса по этим дисциплинам. Обсуждаются возможные варианты внедрения и изучения физики и астрономии в гуманитарных классах старшей профильной школы.

Ключевые слова: гуманизация, гуманитаризация, физика, астрономия, учебно-воспитательный процесс, старшая профильная школа, концепция развития образования, метапредметные компетентности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ КОМПОНЕНТЫ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО «МЕХАНИКЕ»

Кулик Людмила, Ткаченко Анна

Целью исследования является поиск путей совершенствования диагностирования и контроля знаний, умений и навыков студентов по физике. На основе общепринятых составляющих структуры учебного процесса в высшем учебном заведении выделены контрольно-оценочную компоненту (как сочетание контрольно-регулирующей и оценочно-результативной) учебно-познавательной деятельности студентов, обоснована необходимость создания тестовой дидактической системы контроля для реализации контрольно-оценочной компоненты учебно-познавательной деятельности студентов по каждой учебной дисциплине курса общей физики, раскрыты методические аспекты ее реализации в лабораторном практикуме по «Механике» с использованием тестовой технологии контроля знаний студентов, приведен пример заданий для самоконтроля и тестовых заданий для входного та итогового контроля знаний студентов к одной из лабораторных работ по механике

Ключевые слова: контрольно-оценочная компонента, учебно-познавательная деятельность, дидактическая система контроля, тестовая технология контроля знаний, курс общей физики.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Макаренко Александр, Макаренко Екатерина, Матяш Людмила

Статья посвящена раскрытию развития логического мышления у учащихся через систему упражнений, в основе которой лежит логическое отношение подчинения. В последнее время выполнен ряд исследований по построению систем упражнений и задач (И.А. Бирюков, В.С. Володарский, К.В. Даугова, Г.А. Монахова, Л.Ф. Обухова), которые в роли системообразующего фактора выделили дидактические требования к задачам или содержанию курса физики, и при этом не прослеживалось развитие упражнения в многокомпонентное задание, как системообразующий фактор, не рассматривалось логическое отношение. Основой для решения методического аспекта проблемы стали принципы оптимизации учебно-воспитательного процесса и деятельностный подход к нему, выраженные в идее укрупнения дидактических единиц.

Ключевые слова: логическое мышление, дедуктивный метод рассуждения, система упражнений, отношение подчинения, укрупнения дидактических единиц.

*МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗЛОЖЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ФИЗИКЕ
КУРСАНТАМ МОРСКИХ ВУЗОВ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ КОГНИТИВНОГО ВОСПРИЯТИЯ И
ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ФАКТОРОВ*

Панина Ольга

В статье рассмотрена методика преподнесения учебной информации, которая используется автором при преподавании физики в морском высшем учебном заведении, с учетом специфических изменений в механизмах когнитивных процессов современного человека, которые происходят под воздействием современных информационно-коммуникативных технологий.

Ключевые слова: когнитивные процессы, гипертекст, цифровой иммигрант, синдром дефицита внимания, клиповое мышление, опорный конспект, блоки информации.

*СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ АТОМНОЙ И ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КОЛЛЕДЖАХ*

Садовой Николай, Руденко Евгений

Статья посвящена проблеме использования системного подхода в современном уроке физики. Актуальность исследования заключается в необходимости организации и реализации системного подхода при изучении атомной и ядерной физики в педагогических колледжах. Такой подход значительно активизирует процесс использования моделей и моделирования, абстрагирования, идеализации и аналогии. Создание идеализированных объектов, в частности, взаимопревращений элементарных частиц, которые не существуют в объективной действительности, но которые имеют определенные прообразы в реальном мире помогают в первом приближении дойти до истины. В статье представлены образцы разработанных опытов модельного характера. Демонстрации проводятся в динамическом режиме. Целью данной статьи является обоснование необходимости использования новых информационных технологий и системного подхода при изучении ядерных процессов физики высоких энергий.

Ключевые слова: системный подход, новые информационные технологии, моделирование, эксперименты.

*ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНЖЕНЕРИИ В
ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ*

Сорокопуд Мария

На основе анализа государственных стандартов и научных публикаций выделены компоненты (мотивационно-личностный, интеллектуально-творческий, креативный, деятельностно-операционный) и уровни сформированности исследовательских компетентностей бакалавров компьютерной инженерии в обучении физике. Сформулированы выводы и очерчены направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: компетентность, исследовательская компетентность, бакалавры по компьютерной инженерии, обучение физике.

*ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ РЕАЛИЗАЦИИ
РЕСУРСНОГО ПОДХОДА*

Суховирская Людмила

В статье рассматриваются особенности проведения и анализ педагогического эксперимента по методике обучения физике с использованием ресурсного подхода, проведенного в общеобразовательных учебных заведениях.

Ключевые слова: педагогический эксперимент, ресурсный подход, внутренние ресурсы, физика, общеобразовательное учебное заведение.

*ПОЛИСУБЪЕКТНЫЙ ПОДХОД В УЧЕБЕ АТОМНОЙ И ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ В ОБЛАЧНО
ОРИЕНТИРОВАННОЙ УЧЕБНОЙ СРЕДЕ*

Хомутенко Максим

В статье рассмотрена структура педагогических взаимодействий. Охарактеризованы полисубъектность педагогического взаимодействия в современном информационном пространстве и освещены преимущества полисубъектного взаимодействия в процессе обучения атомной и ядерной физики в облачно ориентированной учебной среде. Разработана структура методической системы обучения атомной и ядерной физики в облачно ориентированной учебной среде на основе полисубъектного подхода. Приведены примеры организации индивидуально-групповых проектов направленных на изучение, исследование и раскрытие индивидуальных особенностей учащихся по теме «Излучение и поглощение света атомами. Атомные и молекулярные спектры. Рентгеновское излучение» раздела атомная и ядерная физика в облачно ориентированной учебной среде Moodle.

Ключевые слова: облачно ориентированная учебная среда, полисубъектный подход, полисубъектное взаимодействие, методика учебы атомной и ядерной физики, педагогическое взаимодействие.

III. ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ К ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ

Андрощук Ирина

Статья посвящена определению и обоснованию педагогических условий подготовки будущих учителей трудового обучения и технологий к педагогическому взаимодействию. Проанализированы и обобщены основные определения этого понятия в психолого-педагогической литературе. Определены основные педагогические условия формирования готовности будущих учителей трудового обучения и технологий к педагогическому взаимодействию являются.

Ключевые слова: педагогические условия, педагогическое взаимодействие, учитель трудового обучения и технологий, мотивация, тренинг, педагогическая практика.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО КИРОВОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Болильный Василий, Копотий Виктория

Статья посвящена проектированию, моделированию и построению информационного образовательного пространства университета, в котором для публикации электронных учебных курсов используется LMS MOODLE и вики-сайт вместе с облачным сервисом. Для проведения вебинаров и веб-конференций привлекается ресурс на платформе BigBlueButton. Научные и учебно-методические публикации распространяются через библиотечный сайт с электронным каталогом.

Ключевые слова: информационное образовательное пространство, ИКТ в образовании, вики-сайты в образовании, электронные учебные курсы, MOODLE, облачные технологии.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Бодненко Татьяна

Статья посвящена проблеме использования психолого-педагогических технологий обучения будущих специалистов компьютерных систем в процессе изучения технических дисциплин. Проанализированы определения понятий «технология» и «педагогическая технология» ведущих ученых-педагогов. Раскрыта сущность понятия «психолого-педагогические технологии обучения». Выделены концепции восприятия социального опыта в основных педагогических технологиях. Доказано, что общим во всех определениях ведущих педагогов является направленность технологии обучения на повышение эффективности учебного процесса, гарантирующего достижение запланированных результатов обучения. Также, указано на необходимость использования современных педагогических технологий обучения при подготовке будущих специалистов компьютерных систем. Это связано с тем, что студенты данного направления должны учиться и проходить производственную практику используя инновационные технические средства на современном производстве.

Ключевые слова: психолого-педагогические технологии обучения, технические дисциплины, будущие специалисты компьютерных систем.

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Войтович Игорь, Сергиенко Владимир, Бондаренко Сергей

В статье авторами определены понятия образовательного мониторинга, образовательной услуги, электронных образовательных ресурсов и основные направления их внедрения в учебных заведениях. Доказано, что качество ресурсного обеспечения и учебной среды, в которой происходит образовательный процесс требует отдельного мониторингового исследования. Предложено осуществлять регулярные мониторинговые действия относительно наличия и качества электронных учебно-методических комплексов дисциплин кафедр на основе сформированных критериев. Авторами созданы предпосылки для формирования целостной системы мониторинга образовательных ресурсов и предложено включение в автоматизированную информационную систему рейтингования научно-педагогических работников результатов мониторинга качества электронных образовательных ресурсов.

Ключевые слова: управление образованием, система мониторинга, качество, электронные образовательные ресурсы.

СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Дедерко Дмитрий

В статье раскрывается проблема определения структуры профессиональной компетентности учителя трудового обучения общеобразовательной школы. На основании деятельностного подхода раскрыто структуру профессиональной компетентности учителя трудового обучения.

Ключевые слова: профессиональная компетентность личности, учитель общеобразовательной школы, общеобразовательная школа.

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ «СТИСНЕННЯ» НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА УРОКАХ СТАЛОГО ТА СТІЙКОГО РОЗВИТКІВ

Мукоєєнко Ольга

В статье рассмотрена методика обучения составлению моделей «сжатия» учебной информации: карт памяти и конспектов-метапланов на уроках устойчивого развития с учётом возрастных особенностей учащихся. Рассмотрена возможность использования конспектов-ступеней в качестве раздаточного материала для построения карт памяти и конспектов-метапланов. Описан эксперимент по выполнению творческих заданий учащимися восьмого класса и приведены его результаты.

Ключевые слова: урок устойчивого развития, модель «сжатия» учебной информации, карта памяти, конспект-ветви, конспект-картина, конспект-метаплан, конспект-ступени.

ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ ДОДЕКАБОРИДОВ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

Одинцов Валентин, Корень Елена

В статье приведены расчетные значения механических характеристик, также указаны значения тех, которые получены экспериментальным путем (статическим и динамическим методами). Теоретические значения модуля Юнга, модуля сдвига, коэффициента Пуассона оказались очень близкими по величине с экспериментальными.

Ключевые слова: тугоплавкие соединения, механические характеристики, характеристическая температура, модуль Юнга, модуль сдвига, коэффициент Пуассона.

ОТБОР АБИТУРИЕНТОВ НА ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ

Пономарёва Наталья

Статья посвящена отбору абитуриентов на ИТ-специальности в вузах Украины. Показано, что решение проблемы кадрового обеспечения ИТ-отрасли требует системной работы; интерес абитуриентов к получению ИТ-специальностей в вузах не растет; выпускники школ остаются недостаточно информированными про особенности подготовки ИТ-специалистов; проявляется тенденция к снижению качества подготовки абитуриентов на ИТ-специальности; требует совершенствования система критериев отбора абитуриентов через сертификаты ВНО.

Ключевые слова: ИТ-отрасль, кадровое обеспечение, ИТ-образование, ИТ-специальности, профессиональная ориентация, отбор абитуриентов, критерии отбора.

ПЕДАГОГИКА СВОБОДЫ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА

Растрюгина Алла, Стратан-Артишкова Татьяна

Статья посвящена определению инновационного ресурса профессиональной подготовки будущего педагога-музыканта, сущность которого заключается в создании в художественном образовательной среде вуза пространства свободного самоопределения личности на основе таких ведущих принципов педагогики свободы как принцип самоценности личности и принцип свободы. Опора на упомянутые принципы обеспечивает направленность учебного процесса на создание педагогических условий, обеспечивающих не только становления творческого потенциала, самовыражения, самоактуализации и самореализации студента в различных видах музыкально-педагогической деятельности, но и способствует формированию авторской способности будущего педагога-музыканта как эффективной основы его профессионально личностного развития и осуществления индивидуальной траектории профессиональной самореализации. Поэтому, ориентиром обновления системы подготовки будущего педагога-музыканта сегодня должны стать главные ценности демократического общества: свобода и самоценность личности, которые собственно и составляют концептуальную основу педагогики свободы.

Ключевые слова: педагогика свободы, инновационный ресурс, музыкально-педагогическое образование, художественный образовательное пространство, композиторская-исполнительская деятельность, авторская способность.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНОСТЕЙ, СВЯЗАННЫХ С АВАРИЯМИ НА РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Ткачук Андрей

Статья посвящена изучению техногенных опасностей, связанных с авариями на радиационно опасных объектах, во время рассмотрения тем «Техногенные опасности и их последствия» и «Прогнозирование обстановки и планирование мероприятий защиты в зонах радиоактивного, химического и биологического заражения». Рассмотрены причины и последствия аварий на атомных электростанциях.

Ключевые слова: техногенные опасности, радиационно опасные объекты, аварии на атомных электростанциях.

ПРИНЦИПЫ ОТБОРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МАТРИЦЫ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Трифорова Елена

Статья посвящена важной проблеме методики изучения технологий изготовления композиционных материалов на различных матрицах. Раскрыты общие технологические методы изготовления полимерных и металлических волокнистых и слоистых композиционных материалов – выращивание кристаллов наполнителя в матрице непосредственно в процессе изготовления деталей. Применение композиционных материалов обеспечивает новый качественный скачок в увеличении мощности двигателей, энергетических и транспортных установок, уменьшении массы машин и приборов. Предложены конкретные примеры использования композиционных материалов в различных сферах жизни человека и приведены компоненты учебного материала для ознакомления студентов с новейшими технологиями. В целом приведенный в статье материал улучшит содержание профессиональной подготовки студентов и обеспечит формирование их профессиональной компетентности.

Ключевые слова: композиционные материалы, наполнители, технологии, матрицы, методика обучения.

ОБЩЕКУЛЬТУРНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ДОКУМЕНТОВЕДОВ: ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ**Тур Оксана**

Статья посвящена анализу общекультурной компетентности будущих документоведов как составляющей их коммуникативной компетентности, определено понятие «общекультурная компетентность», указаны научно-педагогические методы ее диагностики, представлены результаты методик исследования готовности будущих специалистов к межкультурному взаимодействию и результаты общекультурного уровня их подготовки.

Ключевые слова: коммуникативная компетентность, общение, общекультурная компетентность, методы исследования, диагностические методики.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАСНИКОВ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА**Чубар Василий**

Статья посвящена усовершенствованию использования активных методов обучения в процессе профильного обучения технологий производства старшекласников общеобразовательных учебных заведений. В исследовании использованы взаимодополняющие методы: изучение, анализ и систематизация психолого-педагогической и методической литературы, системный и проблемно поисковый методы для обоснования путей усовершенствования и использования активных методов обучения, в частности проблемного обучения, коллективных форм учебной деятельности и дидактических игр. Определены пути усовершенствования использования активных методов обучения в процессе профильного обучения старшекласников технологий производства, которые будут способствовать повышению эффективности учебного процесса. Они в частности будут обеспечивать: активизацию произвольной умственной деятельности учащихся; их целеустремленное привлечение в процесс познавательной деятельности, регулярное взаимодействие с учителем, а также к решению учебных заданий, максимально приближенных к реальным производственным ситуациям.

Ключевые слова: активные методы; профильное обучение; технологии производства; проблемное обучение; коллективные формы учебной работы дидактические игры.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ STEM-ДИСЦИПЛИНАМ КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**Шарко Валентина**

Проанализированы причины актуализации проблемы обучения учащихся STEM-дисциплинам, определены цели и задания STEM-образования, намечены направления их реализации. Установлена степень готовности современных общеобразовательных учебных заведений Украины к внедрению основных требований STEM-обучения, определены методические проблемы, решение которых должно способствовать подготовке школьников к выбору STEM-профессий.

Ключевые слова: STEM-образование, STEM-обучение, STEM-дисциплины, техническая, исследовательская, технологическая компетентность.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН**Щирбул Александр**

В статье рассматриваются проблемы формирования профессиональной компетентности будущих учителей технологий. Осуществлен теоретический анализ научных источников по вопросам определения терминов «компетентность» и «компетенции», выделены и описаны ключевые компетенции, которыми должны овладеть будущие учителя технологий после изучения дисциплины «Техническое творчество».

Ключевые слова: компетентность, компетенции, знания, умения навыки.