

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПОДГОТОВКИ И
РАССТАНОВКИ КАДРОВ РС (Я)
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«ЯКУТСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ» ФИЛИАЛ АЛТАНСКИЙ

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»
по профессии СПО**

Автор статьи:
ГБПОУ РС(Я) «ЯСХТ» филиал Алтанский
Преподаватель информатики
Колесова Галина Егоровна

Якутск 2017 г

В следующей серии экспериментов было изучено применения информационных технологий в проектной деятельности студентов Алтанского филиала ГБПОУ РС (Я) «Якутского сельскохозяйственного техникума» учебной дисциплины «Электротехника».

При изучении учебной дисциплины «Электротехника» использование презентаций и докладов лишь в бумажном варианте является не эффективным методом обучения, а в настоящее время применение проектной деятельности в учебной дисциплине «Электротехника» базируется на прикладных программах (презентации, электронные таблицы, базы данных, приложениях).

Студенты среднего профессионального образования испытывают затруднения в составлении проектной деятельности в процессе образования, потому что некоторые студенты из отдаленных улусов нашей Республики Саха (Якутия) не умеют пользоваться ИКТ. Применение проектной деятельности в процессе обучения позволяет расширить навыки пользования ИКТ. Ребята испытывают удовлетворение от результатов своего труда. Чем выше востребованность результатов труда, тем с большим старанием и ответственностью работают студенты. Проектный метод демонстрирует: высокую эффективность, мотивированность обучения, снижение перегрузки и повышение творческого потенциала обучающихся. В основу метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности студентов на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

В данном исследовании преследуется цель: подготовить конкурентоспособных студентов, владеющих современными информационными технологиями, умеющих быстро адаптироваться в меняющемся информационном мире.

Исходя из этой цели, поставили следующие задачи:

- помочь студентам освоить такие приёмы, которые позволят расширять полученные знания самостоятельно, т.е. научить оперативно осуществлять поиск информации, производить её структурирование, находить оптимальный алгоритм обработки;
- способствовать развитию творческого потенциала учащихся;
- создать необходимые условия для формирования у учащихся адекватной самооценки;
- способствовать формированию коммуникабельности, умения работать в команде.

Проектная учебная деятельность учащихся – сторона, компонент проектного обучения, связанного с выявлением и удовлетворением потребностей учащихся посредством проектирования и создания идеального или материального продукта, обладающего объективной или субъективной новизной. Она представляет собой творческую учебную работу по решению практической задачи, цели и содержание которой определяются учащимися и осуществляются ими в процессе теоретической проработки и практической реализации при консультации преподавателя. Отсюда следует, что другой стороной, компонентом проектного обучения является деятельность педагога.

1. Применение информационных технологий по дисциплине «Электротехника»

Внедрение на современном этапе высокопроизводительных производственных машин, механизмов и технологических линий на промышленных предприятиях требует от современного рабочего сформированных профессиональных компетенций, достаточной профессиональной квалификации. Для обеспечения востребованности выпускников государственных образовательных учреждений начального профессионального

образования на промышленных предприятиях образовательный процесс с 2011 года переведён на Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) нового поколения, где совокупность общих и профессиональных компетенций рассматривается как система квалификационных требований и результат образования.

Таким образом, наступил новый этап, когда принципы и методологические установки компетентностного подхода должны подтвердить себя в процессе и результатах профессионального обучения.

Важными становятся не только усвоенные знания, но и способы подачи информации, способы усвоения изучаемого материала. Применение традиционных методик и средств обучения не в полной мере решает указанные проблемы.

При изучении предметов специального цикла при освоении любой профессии огромная роль отводится техническим средствам обучения, полному техническому оснащению каждого урока. Но при существующих проблемах: ограниченность материала в учебной литературе, недостаточное количество учебных моделей и макетов, наглядных пособий, отсутствие учебных моделей крупногабаритного оборудования, не все учащиеся усваивают материал урока на достаточном уровне. Этот пробел в обучении практически полностью устраняют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

В основу использования ИКТ в отечественной педагогике положены базовые психолого-педагогические и методологические положения, разработанные Л.С. Выготским, П.Я. Гальпериним, С.Л. Рубинштейном, Ю.К. Бабанским, Н.Ф. Талызиной и др.

В зависимости от дидактических целей и специфики учебного предмета можно выделить следующие виды компьютерных программ: учебные, тренажёры, контролирующие, демонстрационные, имитационные, справочно-информационные, мультимедиа-учебники и другие.

На уроках спецдисциплин по профессии «Электромонтёр по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования» электронные и информационные ресурсы используются:

- в качестве учебно-методического сопровождения;
- при подготовке к уроку;
- непосредственно на уроке (для объяснения нового материала, закрепления усвоенных знаний, контроля знаний).

Проектирование уроков делится на несколько блоков:

- создание мультимедийных сценариев уроков;
- подбор видеороликов, фотографий и рисунков для демонстрации;
- создание компьютерных тестов для организации контроля знаний;
- создание учащимися презентаций для защиты курсовых и дипломных работ.

При подготовке презентации заранее продумывается структура урока.

Последовательность слайдов предполагает определённый темп и логику изложения материала, включение иллюстративного материала для урока, фрагментов видеofilьмов, анимации, т.е. создаётся сценарий проведения урока. Страницы готовых презентаций можно листать вперед и назад, демонстрируя материал определенных этапов урока или повторяя тот, который при изучении вызывает наибольшие затруднения у учащихся.

Можно вывести на экран проблемные вопросы и постепенно приходить к их решению всей группой, можно создать игровую ситуацию с использованием иллюстративного материала. Презентация становится своеобразным планом урока, его логической структурой, что приводит к экономии учебного времени на уроке, к возможности осуществления дифференцированного подхода, расширения кругозора учащихся.

Мультимедийные сценарии создаются и для уроков закрепления знаний, практических умений и навыков, уроков повторения и систематизации изученного материала, оценки и проверки полученных знаний.

При эффективной и динамичной подаче материала учащиеся усваивают сложные темы, раскрывается их творческий потенциал и они становятся успешными в учебной деятельности. Мультимедийные сценарии уроков выполняются в виде презентаций с применением программы Power Point, входящей в состав пакета программ Microsoft Office.

Компьютер на уроке выполняет различные функции: сопреподавателя, рабочего моделирующего инструмента, информационного поля, объекта обучения, игрового судьи, работающего транслятора, интеллектуального помощника, мультимедиахранилища, библиотеки и т.д.

Функция сопреподавателя заключается в выдаче информации, возможности акцентировать (изменением цвета, шрифта, вставкой фотоматериалов и т.д) внимание учащихся на основных моментах, которые необходимо запомнить, записать. Компьютер помогает сформировать у учащихся материалистическое понимание изучаемого процесса, суть работы электрической машины или аппарата, даёт возможность учащимся увидеть невидимое (например, магнитное поле в электрическом аппарате, вращающееся магнитное поле в электрической машине и т.п.) и многое другое.

Выполняя функцию рабочего моделирующего инструмента, компьютер даёт возможность поэтапно показывать срабатывание электрического аппарата, пуска электрической машины, работу электрической схемы, последовательную технологию обслуживания и ремонта любого электрооборудования, автоматическую или автоматизированную работу любой электрифицированной технологической линии на производстве (например, конвейерную линию, состоящую из 3-4 конвейеров).

Как информационное поле компьютер предполагает подготовку компонентов информационной среды (различные виды учебного, демонстрационного материала, учебно-наглядные пособия, таблицы, действующие электрические аппараты, машины, устройства, и в целом, технологические производственные линии и производственные комплексы), даёт возможность получить любую информацию (текстовую, фотографическую, схемознаковую, видеопроjectionную, мультимедийную) как преподавателю, так и учащимся достаточно оперативно и быстро. Также способствует воспитанию любознательности, творческого интереса, логического мышления учащихся.

Интеллектуальный помощник, созданный при помощи ИКТ в качестве различных «сносок», является незаменимым инструментом для более качественной подготовки учащихся. На этапах тестирования, при проведении самостоятельной работы учащийся из-за незнания или непонимания делает ошибки. Выдача правильных ответов компьютерной программой даёт учащемуся получить достоверную информацию, направляет его мыслительную деятельность в нужное русло, помогает учащемуся разобраться в получаемой информации более углублённо.

Таким образом, можно отметить следующие сильные стороны использования компьютера в учебном процессе:

- новизна работы с компьютером вызывает у учащихся повышенный интерес к работе с ним и усиливает мотивацию учения;
- цвет, мультипликация, музыка, звуковая речь расширяют возможности представления информации;

- компьютер позволяет строить индивидуализированное обучение на основе модели учащегося, учитывающей историю его обучения и индивидуальные особенности памяти, восприятия, мышления;
- с помощью компьютера может быть реализована личностная манера общения;
- компьютер активно включает учащихся в учебный процесс, позволяет им сосредоточить внимание на наиболее важных аспектах изучаемого материала, не торопит с решением;
- на много расширяются наборы применяемых учебных задач;
- благодаря компьютеру учащиеся могут пользоваться большим объемом ранее недоступной информации.

Активное внедрение ИКТ в образовательный процесс позволяет обеспечить переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличивая ее дидактические, информационные, методические и технологические возможности, что в целом способствует повышению качества подготовки рабочих кадров, повышению профессионального мастерства преподавателей специальных дисциплин, социализации учащихся.

2 Процесс разработки информационных проектов

Становление информационного общества ставит перед людьми новые задачи, для решения которых необходимо овладеть новыми информационными технологиями. Успех достигается там, где активно используются современные средства коммуникаций, информационные технологии и сетевые приложения, такие как электронная почта, дистанционное обучение, мультимедиа, моделирование.

Именно использование ИТ на уроках электротехники способствуют формированию всех необходимых качеств для адаптации к изменяющимся условиям жизни, где традиционная составляющая (книга) и электронная составляющая (компьютер) позволяют преподавателю перенести акцент на самостоятельную работу учащихся, это означает, что от объяснительно-иллюстративных технологий необходимо перейти на применение метода проектов с использованием элементов личностно-ориентированной технологии. Развитие мышления, творческих способностей позволяют активно познавать мир. Поэтому необходимой составной частью общего образования является развитие познания. Проектное мышление включает в себя все необходимые методы познания, способствует формированию проектной культуры, обеспечивает объединение различных областей знаний.

Важной задачей современного образовательного учреждения является формирование творческого мышления и навыков самостоятельной продуктивной деятельности обучающихся для свободной реализации возможностей и способностей личности в обществе. Актуальным является использование в обучении приемов и методов, которые формируют умение самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, умение выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. Общая дидактика и частные методики в рамках каждого учебного предмета, в том числе и электротехники, призваны решить проблемы, связанные с развитием у студентов умений и навыков самостоятельности и саморазвития. Конечным результатом является сформированность умений и навыков мышления, то есть способность к самообучению. В Стратегии модернизации образования отмечается, что важными целями образования стали:

- развитие у учащихся самостоятельности и способности к самоорганизации;
- формирование высокого уровня правовой культуры;

- развитие способности к созидательной деятельности, сотрудничеству;
- толерантность, терпимость к чужому мнению; умение вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы.

Ориентируясь на цели системы образования и учитывая специфику преподаваемых нами предметов «Электротехника и информационные технологии», определим цель: подготовить конкурентоспособного квалифицированного специалиста, владеющего современными информационными технологиями, и, следовательно, умеющего быстро адаптироваться к меняющемуся информационному миру.

Исходя из этой цели, ставим задачи:

- помочь учащимся освоить такие приёмы, которые позволят расширять полученные знания самостоятельно, т.е. научить оперативно осуществлять поиск информации, производить её структурирование, находить оптимальный алгоритм обработки;
- способствовать развитию творческого потенциала учащихся;
- создать необходимые условия для формирования у учащихся адекватной самооценки;
- способствовать формированию коммуникабельности, умения работать в команде.

Прогнозируемые результаты:

- это личность, положительно мотивированная и проживающая ситуации своего учения; вовлеченная в активный, сознательно спланированный ею познавательный процесс;
- это личность, вовлеченная в поисковую и исследовательскую деятельность по добыванию знаний, умеющая работать с информацией, трансформировать её в необходимые знания и применять их;
- это личность, умеющая осмысливать, оценивать и предъявлять себя, свою деятельность и её результаты, то есть личность со сформированными в той или иной степени информационными, учебными, исследовательскими, коммуникативными, личностными компетентностями, с выявленными доминирующими интересами, со сформированным мировоззрением и личностной позицией, что в конечном итоге и будет способствовать её успешной самореализации.

Методика работы. Согласно Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта по электротехнике и ИКТ, основными целями обучения являются:

- Формирование основ научного мировоззрения.
- Развитие мышления учащихся.
- Подготовка обучающихся к практическому труду, к трудоустройству или продолжению образования.

Для достижения поставленных целей в своей работе нами используются традиционные и нетрадиционные методы преподавания:

Элементы ИКТ-технологии при проведении уроков электротехники:

а) использование мультимедийных презентаций позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, что облегчает запоминание и усвоение изучаемого материала, сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья студентов.

Создавать презентации учащиеся могут индивидуально или группой. Презентации ученики создают как в рамках проекта, так и по конкретным заданиям или по желанию.

б) создание Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекстовых документов HTML является интересным и увлекательным занятием для учащихся. Для создания сайтов мы используем цифровые фотоаппараты, видеокамеры (оборудование приносит

сами учащиеся). Ребята с огромным интересом вовлекаются в данный процесс. Им интересно и радостно видеть себя и своих друзей на экране.

в) использование на уроках программных средств:

- Windows XP;
- Excel 2007;
- Power Point 2007;
- Mozilla Firefox;

и др.

На уроках с использованием мультимедийных продуктов у студентов вырабатываются устойчивые практические навыки самостоятельной работы. Например, при изучении темы «Электрические схемы и таблицы» удобно использовать CD-диск «Практический курс Excel 2007», некоторые вопросы предлагаю учащимся самостоятельно изучить или использовать данную программу для закрепления пройденного материала.

1. Использование Интернета на уроках и во внеурочное время. Студенты учатся искать информацию, анализировать ее, использовать в своих целях. Обязательно на таких занятиях говорим о защите своих и чужих авторских прав. Преподаватели-предметники, студен-ты чаще стали искать всевозможные материалы для уроков и конкурсов.

2. Интегрированные уроки. Такие типы уроков используются для изучения большого объема материала, где необходимо показать связь, как информационные технологии позволяют активизировать изучение электротехники с другими предметами или с жизненными ситуациями. Данная форма уроков также повышает интерес к предмету. Например, некоторые задачи математики, физики мы решаем с помощью компьютера (строили графики сложных функций с помощью Excel, решали сложные функции, строили различные диаграммы, для уроков слесарных работ обчисляли количество материалов, необходимое для проведения ремонтных работ и т.д.). У студентов формируется понятие о системе основных законов физики как науки в соответствии с ее местом в современной системе знаний.

3. Урок – игра. Игра – это особая форма взаимодействия студента с миром. Такие уроки формируют положительное отношение студентов к овладению компьютерной грамотностью. Чаще всего такие уроки мы используем для формирования технологического и аналогового мышления, обучающимся можно предложить провести игру по примеру телевизионной передачи "Брейн-ринг". Обучающиеся должны самостоятельно разработать ход проведения игры, составить вопросы в области электротехники. Таким образом, у студентов осуществляется перенос имеющихся знаний в новую ситуацию, так как ребятам надо будет самостоятельно проработать дополнительную литературу из области физики и электротехники.

Система уроков, подчиняющихся определенному плану, предусматривает различные формы организации учебной деятельности студентов. На практике применяю групповую и индивидуальную формы работы с учащимися.

а) Работа в группах. Во время проведения такого урока группа делится на группы, каждая группа получает задание, в процессе обсуждения и выполнения определенной работы студенты достигают поставленной перед ними цели, у них развивается общий интерес – выполнить первыми, победить. Удобно использовать данную форму работы для изучения таких тем, как «История развития электротехники», «Устройство измерительных приборов», «Элементы электрической цепи» и т.д.

б) Индивидуальные формы работы позволяют проконтролировать знания студента на разных этапах понимания и восприятия информации, ликвидировать пробелы, развивать способности студентов.

Использование различных форм деятельности обучающихся позволяет мне развивать коммуникативные компетенции: умение работать в группах, находить нужную информацию, обрабатывать ее, хранить, передавать; у студентов формируется понимание о том, что компьютер является мощным и быстродействующим инструментом в руках человека, умение использовать информационные технологии в жизни.

Проектная деятельность требует огромной подготовки, как со стороны преподавателя, так и со стороны студента. Студентам дается задание, начинается огромный процесс в создании проекта: ставятся цели и задачи, ищется материал, создаются поделки и макеты, фотографии и т. д. Результат - защита проектов на уроке или во внеурочное время – конкурс, конференция, выступление на классном часе. Идет совместное обсуждение, выставляются оценки. Данная форма работы развивает огромный интерес к предмету и к творчеству студента.

Метод проектов на уроках электротехники предполагает наличие самостоятельных действий обучающихся с обязательной презентацией результатов. Самостоятельная деятельность обучающихся и творческий подход предполагается на каждом этапе проекта – начиная от выбора темы до получения результата. При работе над проектом должен быть получен осязаемый результат: конкретное решение проблемы или продукт (рисунок, схема, открытка, пиктограмма, тест, презентация, таблица и т.д.), готовый к применению. Технология работы по методу проектов — это совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути.

В основе любого проекта я выделяю три составляющие:

1. Заказчик.
2. Наличие социально-значимой цели, необходимость законченного проекта.
3. Рефлексия по поводу сделанного.

Работа над любым проектом включает определенные этапы выполнения проекта, которые стоит четко спланировать для достижения максимальной эффективности проектной работы.

Хорошо вписывается в проекты методика, предложенная И.В. Кругловой, начальником Центра наставничества молодых специалистов общеобразовательных учреждений г. Москвы:

- I. Погружение в проект
- II. Организация деятельности 1 урока
- III. Осуществление деятельности внеурочная деятельность
- IV. Презентация результатов 1 урока

При работе над проектом перед каждым обучающимся стоит проблема достижения баланса между временем разработки и качеством проекта. Поэтому разработана проектная папка, которая сообщается всем учащимся на вводных уроках. Перед началом работы составляется проектная папка, состоящая из следующих разделов:

1. Паспорт проектной работы, состоящая из ФИО руководителя проектной работы, учебные предметы, в рамках, которого, осуществляется проект. Количество проектных групп, тип проекта, заказчик проекта, цель и задача проекта, вопросы проекта, необходимое оборудование, аннотация, предполагаемый продукт.
2. Этапы работы над проектом:

- целепологание;
- планирование;
- выбор методов проверки;
- выполнение;
- защита проекта.

3. Критерии оценивания проекта

1. выбор темы;
 - логичность;
 - раскрытие темы;
 - наличие вывода;
 - информативность;
 - объем переработанного материала.
2. оформление работы;
 - читаемость текста;
 - выбор подходящей цветной гаммы;
 - соответствие дизайна содержанию презентации.
3. подбор иллюстрации;
 - свои рисунки (стандартные рисунки);
 - сканированные фотографии.
4. используемые эффекты:
 - анимация;
 - звуки;
 - видео;
5. оправданность используемых эффектов;
6. навигация по слайдам;
7. инновационность работы;
8. оригинальность предложенных решений;
9. артистизм и выразительность выступления;
10. ответы на вопросы.

4. План выполнения работ, включает в себя: формирование группы, выбор темы, определение проблем, распределение заданий, работа с источниками, сдача черновиков, оформление черновика отчета, набор текста, сегментирование текста на слайды, подготовка к презентации, оформление презентации, сдача отчета групп, подготовка к защите проекта, оценка результатов деятельности, оформление проектной папки.

5. Состав проектных групп: (Группа 1, Группа 2, Эксперты)

Для контроля устного сообщения советую использовать шкалу из четырех уровней оценки, которые приведены в Табл. 2. В основу выделения этих уровней положено качество выполнения обучаемыми поставленной перед ним коммуникативной задачи в соответствии с выделенными критериями сформированности коммуникативных умений.

Таблица 2

«Шкала из четырех уровней оценки для контроля устного сообщения»

Оптимальный уровень	Достаточный уровень	Удовлетворительный уровень	Неудовлетворительный уровень
Учащийся решает все поставленные задачи в соответствии с	Учащийся способен решить большинство из	Учащийся испытывает постоянные затруднения при выполнении	Учащийся не может выполнить большинство из

перечисленными критериями.	поставленных задач в соответствии с выше перечисленными.	поставленных задач.	стоящих перед ним коммуникативных задач.
----------------------------	--	---------------------	--

В ходе работы над проектом происходит постепенное заполнение папки иногда вместе с руководителем проекта, выбираемого из числа его участников. Нами опробованы разные виды проектов по электротехнике. Но в ходе процесса обучения применяется следующая классификация проектов:

1) по доминирующей деятельности учащихся:

- Исследовательский - главной целью является выдвижение и проверка гипотезы с использованием современных научных методов.
- Информационный - акцент поставлен на работу с информацией и презентацию продукта.
- Практико-ориентированный нацелен на решение социальной проблемы прикладного характера.
- Творческий - проект, центром которого является творческий продукт - результат самореализации участников проектной группы.
- Игровой - изначально определены лишь роли участников и правила взаимоотношений между ними, тогда как структура, форма продукта и результаты остаются открытыми.

2) по содержанию:

- монопредметный,
- межпредметный.

В монопредметном проекте по информатике учащиеся получают как практические, так и теоретические сведения по предмету. Так, например, при разработке проекта «Виды электроизмерительных приборов» классификация электроизмерительных приборов, их характеристики будут являться теоретическими, а оформление отчета потребует больше практических знаний и умений. У любого студента есть интересующие его предмет, тема, вопрос, на которые он с большим желанием готов создавать проект, а для оформления результатов или выступления ему, скорее всего, потребуется компьютер с его возможностями. И тогда вместе с добыванием знаний по основному предмету, он будет получать знания и умения по электротехнике. Поэтому я, как преподаватель электротехники всегда заинтересована в любых проектах, которые выполняются обучающимися в техникуме.

3) по объему затраченного времени:

- краткосрочные,
- среднесрочные,
- долгосрочные.

Мини-проекты могут укладываться в один урок или часть урока. Их разработка наиболее продуктивна для базового курса электротехники. Пример: проект «Состав простой электрической цепи». Работа над проектом ведется в группах, продолжительность — 20 минут (подготовка — 10 минут, презентация каждой группы — 2 минуты). Краткосрочные проекты требуют выделения 4-6 уроков, которые используются для координации деятельности участников проектных групп. Основная работа по сбору информации, изготовлению продукта и подготовке презентации выполняется в рамках внеклассной деятельности и дома. Пример: проект расчет цепей однофазного переменного тока. Работа осуществляется индивидуально, продолжительность — 4 урока. Подготовительный этап

осуществляется дома, презентация готовых проектов, их обсуждение и оценка осуществляется на заключительном 4 уроке.

Недельные проекты выполняются в группах в ходе проектной недели. Их реализация занимает примерно 30 – 40 часов и целиком проходит с участием руководителя проекта. При осуществлении недельного проекта происходит сочетание классных форм работы с внеклассными. Долгосрочные (годовые, двухгодичные) проекты могут выполняться как в группах, так и индивидуально. Как правило, все задания, выполняемые внутри одной темы, я объединяю в один общий проект, например, в случае создания сайта. Кроме того, долгосрочные проекты можно применить и в НПК «Шаг в будущую профессию».

4) по количеству участников проекта:

- индивидуальный,
- парный,
- групповой.

5) по видам презентации:

- издательский,
- инсценирующий,
- видео – демонстрирующий,
- компьютеро – демонстрирующий,
- Интернет представляющий.

6) по способам объединения результатов на этапе презентации:

- урок, классный час,
- конференция,
- конкурс, состязание, концерт.

Кроме того, условно проекты классифицирую и по их месту в учебном процессе: на урочные и внеурочные (и те, и другие, в свою очередь, подразделяются на групповые и индивидуальные (Табл. 3.)

Таблица 3.

«Поэтапное рассмотрение урочного проекта по группам»

Группа	1 группа	2 группа
Этапы урочного проекта		
Введение в проектную деятельность	Кратковременные проекты (не более 3-4 уроков)	По возможностям учебного процесса
Самостоятельная работа исполнителя с оформлением результатов деятельности	В проект включаются элементы практических работ (для поддержки уверенности студента в своих силах)	Полная самостоятельность
Защита или (и) анализ проекта	Совместный анализ	Защита и анализ на уроке
Возможная область применения в учебной и внеурочной деятельности	-Внеклассная работа -Часть других проектов	-Материалы для уроков -Внеклассная работа

Темы проектов выбираются обучающимися самостоятельно или по рекомендации преподавателя-предметника. Одним из наиболее важных требований в отборе тем проектов считаю его творческую направленность.

При подборе творческих проектов обязательно учитываю индивидуальные особенности обучающихся, степень их подготовки, возрастные и физиологические возможности.

Кроме того, важным требованием при отборе творческих проектов является их общественно полезная или личностная значимость. Общественно полезная ценность объекта проектирования может включать в себя значимость по удовлетворению запросов обучающе-гося, семьи, образовательного учреждения, общества.

Выбранный проект должен обеспечивать безопасные условия работы обучающихся.

Методическая разработка проекта «В мире интересного...» по электротехнике и ИКТ для обучающихся 1 и 2 групп.

В конце срока лучшие проекты представляются группе и занимают почётное место в кабинете электротехники, для их последующего использования на уроках. В ходе выполнения проекта обучающиеся вовлекаются в процесс систематизации информации, получаемой из внешних источников. У них формируется потребность к самообразованию, актуализируется творческое начало и индивидуальность каждого.

Критерии оценивания:

- самостоятельность выполнения работы;
- выполнение работы в срок;
- наличие обоих продуктов (презентации и доклада);
- верное форматирование по образцу (для текста);
- гармоничность стиля, дизайна, содержания (для презентации);
- защита работы (с использованием презентации).

Описание: обязательно наличие персонального компьютера, установленного на компьютере пакета Microsoft Office, свободного доступа в Интернет, обучающиеся должны иметь элементарные навыки по работе с текстовыми документами, уметь делать презентации.

Ход проекта:

Как интересен Мир Познаний!

В нём столько Жизненных Исканий!

Казалось вот Оно,

Ан, нет! Не То!

Ошибок много, комплексов хватает,

Но всё-таки стремление Вперед, а не назад нас увлекает!

И хочется всё Больше узнавать,

Да, может и сначала будем ошибаться,

И может быть сначала и бояться

Иногда! Но...

Уважаемые учащиеся, я рад Вас приветствовать на странице этого проекта. Предлагаю Вам совершить увлекательное путешествие в мир интересного и неопознанного. А для этого вам придется пройти по всем этапам проекта по порядку, ничего не пропуская. Как показывает опыт большинство ошибок и недочетов возникает вследствие невнимательности при чтении пояснений или инструкций. После прочтения заданий каждого этапа необходимо ответить на контрольные вопросы этапа. Внимательно читайте пояснения и не забывайте про ссылки-подсказки. Давайте приступим!!!

Этапы

I. Определение темы работы

Для начала определимся с темой, которая вызывает у нас наибольший интерес. Интересы у нас у всех разные, поэтому предлагаю несколько (последняя тема - собственная, если мои не понравились):

"Что мы знаем об электричестве"

"Как измеряют силу тока"

"Электроизмерительные приборы"

"Что такое трансформатор"

"Собственная тема"

Ну что? Уже выбрали тему, тогда создаем на Рабочем столе папку с названием выбранной темы!!! Именно там мы будем все хранить!

Как называется тема Вашей работы?

II. Что мы делаем?

Как-то быстро мы начали!!! Даже обдумать все толком не успели!!! А что мы, собственно, собрались делать-то? И зачем? Ну, ответы на второй вопрос очевидны, кто-то ради оценки, кто-то ради интереса, кто-то от "нечего делать", всякое бывает... А вот первый вопрос куда серьезнее. В силу достаточной программной укомплектованности современных компьютеров предлагаю по минимуму:

- создать текстовый доклад

- а для его защиты сделать презентацию

Пригодиться нам это в деятельности? Думаю - да, не заглядывая даже далеко вперед, делать доклады по предметам преподаватели задают все-таки довольно часто, а выступать, аргументировано защищать свою работу - ценное качество, и вырабатывать его нужно как можно раньше.

Что мы получим в результате работы над проектом?

III. Поиск текстовой информации

Итак, один из продуктов деятельности - это доклад.

Доклад или отчет — это сообщение или документ, содержимое которого представляет информацию и отражает суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации. Цель доклада — информирование кого-либо о чём-либо (Википедия)

Определимся с содержимым. Содержимое найдем в интернете. Для начала введем запрос в поисковой системе (например, Яндекс). Какой запрос нужно вводить? Например, мы выбрали тему: "Электричество", наш доклад должен быть интересным, поэтому запрос стоит сформулировать так: "Интересное об электричестве" и т.п., выберем нужную статью, скопируем ее в буфер обмена, затем вставим ее в текстовый документ Word, (при этом вставляем только текст!!! - параметр вставки) и сохраним в нашей папке.

Хочу обратить Ваше внимание на огромное разнообразие статей, которые Вы будете рассматривать. Не стоит сразу скачивать первую попавшуюся, прочитайте ее, посмотрите подходит ли она Вам? Очень часто в статьях на различных сайтах пишут одно и то же, поэтому будьте внимательны. И не забудьте указать источник статьи - название сайта, с которого Вы ее скачали!!!

И еще один вопрос, который у Вас возникнет - сколько текстовой информации по объему достаточно? В данной работе от 5 до 10 страниц текста.

Хочу заметить, что на данном этапе информацию обрабатывать не обязательно. Этому посвящен следующий этап.

Чему Вы научились, выполняя задания третьего этапа?

IV. Обработка текстовой информации

Что же мы получили? Мы имеем готовую информацию, но она абсолютно непрезентабельна для нашего доклада. Давайте немного "поколдуем" над ней:

Выделим весь текст (ctrl+A)

На главной вкладке Microsoft Office Word выберем стиль Без интервала (лучше его выбрать 5 раз, так, на всякий случай).

Выставляем шрифт: Times New Roman

Размер: 14

Междустрочный интервал: 1,15

Выравнивание: по ширине

Заголовки: Размер - 16, Начертание - жирный, Выравнивание - по центру

По тексту, в принципе, все.

Перейдем к разметке страницы - третья вкладка в Microsoft Office Word.

Для полей выбираем обычное значение

Ориентация - книжная

Эти параметры стоят по умолчанию. Вот теперь наш доклад имеет, довольно, неплохой вид. Но чего-то не хватает... Наверное картинок. Точно! Давайте это исправим.

Зачем приводить текстовую информацию к такому виду, который представлен в проекте?

V. Поиск графической информации.

Приступим к поиску данного вида информации. Как и в случае с текстом - источником будет Интернет. Прежде всего, необходимо найти соответствующий графический файл (картинку), затем сохранить его в папку проекта под определенным именем. Если возникают проблемы по поиску и сохранению картинок - тогда Вам необходимо посмотреть (ПРИЛОЖЕНИЕ 2.).

Исходя из эстетической составляющей много картинок не нужно, достаточно из расчета 1-2 картинки на страницу.

Остается теперь только вставить их в наш текст.

С какой целью мы выполняем этот этап?

VI. Вставка картинки в текст

Для того чтобы вставить картинку в текст необходимо проделать следующие операции: определить место вставки (поместить в это место курсор)

открыть вторую сверху вкладку Вставка

выбрать на панели Иллюстрации кнопку Рисунок

В диалоговом окне Вставка рисунка выбрать местоположение картинки (Рабочий стол\Название проекта)

Выбрать нужный файл и нажать вставить

По умолчанию картинка вставляется в текст и перемещать ее нельзя, обтекание тоже не работает. Чтобы это исправить в контекстном меню картинки (ПКМ на картинке) выбираем Обтекание–Вокруг рамки, а так же изменяем размер, если потребуется.

С какой целью мы для картинки выбираем обтекание - вокруг рамки?

VII. Оформление титульного листа

Переходим к последнему действию - делаем титульный лист, самый первый лист нашего доклада. Титульный лист должен содержать следующую информацию:

Министерство образования и науки РФ (самая верхняя строчка)

Название образовательного учреждения (ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум» Алтанский филиал)

Слово: "Доклад"

Тема доклада

Кто выполнил (выравнивание по правому краю)

Кто проверил (выравнивание по правому краю)

Год выполнения работы

Все это красиво оформляется, можно вставить картинку, соответствующую теме доклада.

Вот теперь наш доклад готов, переходим к презентации, она поможет нам защитить доклад.

VIII. Создание презентации.

Сразу оговоримся, презентация в данном случае не самоцель. Главное все же в данном проекте - доклад. Остановлюсь в данном пункте только на том, что должно войти в презентацию:

Во-первых, никакого текста, кроме заголовка слайда вверху

Картинки, анимация (по вкусу)

Все - больше ничего.

Одна из проблем, которая сразу же возникает - количество слайдов, сколько нужно. Здесь все зависит от самого доклада. Прежде чем делать презентацию, необходимо еще раз прочитать доклад. Выделить в нем несколько самостоятельных частей, например, 5 или 6, у кого-то 3-4. Озаглавить их (вот вам и названия слайдов презентации), все это похоже на составление плана текста в 3-4 классах. И подобрать к этим названиям подходящие картинки (по две на слайд).

Все остальное: оформление, дизайн, анимация - это Ваша творческая работа.

Несколько слов о защите.

Защиту будем проводить по плану:

Тема моего выступления: " _____ "

Я расскажу о _____ (перечислить 3 пункта, о которых вы расскажете)

Начну с _____ (название первого пункта и рассказ о нем)

Теперь о _____ (название второго пункта и рассказ о нем)

Следующий вопрос, который я рассмотрю - это _____ (название третьего пункта и рассказ о нем)

И в заключение _____ (отношение автора к проблеме описанной в докладе, личное отношение к некоторым вопросам, согласие/несогласие и т.п.)

Составив защиту доклада по такому плану, вы сделаете четкий, структурированный, непрерывный интересный рассказ по выбранной теме. Так же замечу, что это не догма, можно поменять все, что не нравится.

Надеюсь, у Вас все получилось.

Зачем нам составлять простой план нашего доклада?

IX. Если что-то не получается...

Не отчаивайтесь, на самом деле это просто здорово, затем мы здесь и собрались, чтобы научиться! Первый помощник для Вас это вы сами! Пробуйте, экспериментируйте, творите и все получится. В любом случае Вы можете обратиться к своему наставнику, он всегда Вам поможет и советом и делом. Ваш помощник - это Интернет. Вводите запрос на поиск необходимой информации - ищите ответы! Умение решать проблемы - одно из ценнейших качеств современного человека, а начинать учиться этому нужно с малых вещей... таких как наш проект, например.

Если у Вас возникла проблема, как Вы ее будете решать?

X. Рефлексия

И в заключение, в комментариях к этому проекту проведем рефлексию в виде ответов на следующие вопросы (отвечать можно по плану) ответы фиксировать в рабочей тетради:

Как называется тема Вашего проекта?

В какой группе вы учитесь?

Какие продукты Вы получили в результате выполнения проекта?

Опишите трудности при работе над докладом?

Опишите трудности при работе над презентацией?

Возникли ли у Вас проблемы при поиске информации? Какие?

Тема вашего проекта предложена автором или Вы сами ее придумали?

Придумайте еще одну тему для проекта.

Что бы вы изменили в проекте?

Чему Вы научились в ходе этого проекта?

2.1. Анализ представленных результатов (материалы)

В результате проектной деятельности обучающихся были представлены к защите проектной работы. Участвовали всего 12 студентов, разделенные на 3 группы. Разработанные проектные папки рассмотрены экспертной комиссией, в составе Колесова Галина Егоровна - преподаватель спец.дисциплин, Попова Любовь Егоровна - преподаватель, Неустроева Светлана Романовна – преподаватель. Для отчета анализа выбрана одна проектная разработка Группы № 3, в составе Николаева Ильи Алексеевича, Алексеева Владимира Афанасьевича, Яковлева Артур Эдуардовича (Приложение 4).

Группа № 3 представила: 1. Паспорт проектной работы, Группа № 2 не оформила по установленным параметрам отчет, Группа № 1 не оформила проектную папку.

- ФИО руководителя проектной работы – Попова Любовь Егоровна

- «Электротехника»;

- с 18 по 21 лет;

- 3 группы;

- телекоммуникационный проект;

- Колесова Галина Егоровна;

- цель: изучение практического применения закона Ома в работе электрической цепи электровоза;

- задачи:

1. Изучить источники информации по данной теме

2. Проанализировать закон Ома для участка цепи

3. Проанализировать закон Ома для полной цепи

4. Рассмотреть применение закона Ома в работе электрической цепи электровоза

- необходимое оборудование: персональный компьютер Windows XP, приложения

Microsoft Office, выход в интернет, библиотечный фонд и др.

- предлагаемый продукт: применение закона Ома для электровоза

2. Этапы работы над проектом Группы №3

Этап	Продолжительность	Место работы Учащихся	Содержание	Вывод этапа
1 этап Целеполагание	5мин	Кабинет «Электротехники»	Постановка цели и задач	-

			проекта	
2 этап Планирование	5 мин	Кабинет «Электротехники»	План работы проекта	-
3 этап Выбор методов проекта	2 часа	« Компьютерный класс»	Поиск информации и материалов	-
4 этап Выполнение	4 часа	« Компьютерный класс»	Обработка информации, подготовка к защите	-
5 этап Защита проекта	10 мин	Кабинет «Электротехники»	Защита проекта по слайду, ответы на вопросы	-

3 . Критерии оценивания проекта Группы №3 по пятибалльной шкале

1) Выбор темы (актуальность, новизна, важность, представляет интерес для широкого круга зрителей, известные и неизвестные факты):	Самооценка	Оценка
а) Логичность изложения материала.	5	5
б) Раскрытие темы.	5	5
с) Наличие вывода (если необходимо).	-	-
д) Информативность (количество известной и неизвестной информации).	5	4
е) Объем переработанного материала.	5	4
2) Оформление:		
а) Читаемость текста.	4	5
б) Выбор подходящей цветовой гаммы.	4	4
с) Соответствие дизайна содержанию презентации.	5	4
3) Подбор иллюстраций:		
а) Свои рисунки (стандартные рисунки).	5	4
б) Сканированные фотографии.	-	-
4) Используемые эффекты:		
а) Анимация.	-	-
б) Звуки (свои, стандартные).	-	-
с) Видео.	-	-
5) Оправданность (нужность) используемых эффектов.	5	4
б) Навигация по слайдам: (наличие кнопок, гиперссылок,	-	-

эффективность их использования).		
7) Инновационность работы.	4	3
8) Оригинальность предложенных решений.	3	3
9) Артистизм и выразительность выступления.	5	5
10) Ответы на вопросы.	4	5

4. План выполнения работы Группы №3

№ п/п	Вид деятельности	Ответственные	Сроки выполнения
1	Формирование групп.	Николаев Илья	5 мин
2	Выбор темы, определение проблем.	Николаев Илья	15 мин
3	Распределение заданий.	Николаев Илья	10 мин
4	Работа с источниками информации.	Яковлев Артур	15 мин
5	Сдача черновиков литературы.	Алексеев Владимир	20 мин
6	Оформление черновика отчета.	Алексеев Владимир	20 мин
7	Набор текста черновика отчета на ПК.	Яковлев Артур	1 час
8	Сегментирование текста на слайды. Подготовка к презентации.	Яковлев Артур	1 час
9	Оформление презентации.	Яковлев Артур	1 час
10	Сдача отчетов групп.	Николаев Илья	5 мин
11	Подготовка к защите проекта.	Алексеев Владимир	1 час
12	Защита проекта.	Николаев Илья	10 мин
13	Оценка результатов деятельности.	Николаев Илья	20 мин
14	Оформление проектной папки.	Яковлев Артур	1 час

Исходя из проектной папки Группы № 3, экспертная комиссия составила организацию эта-пов работы над данным проектом :

Этапы организации работы над учебными проектами

№	Содержание работ	Сроки	Исполнитель	Контроль	Примечание
1.1	Вводный этап. Установочное занятие: цели, задачи проектной деятельности, примерная тематика и жанры будущих проектов. Мотивирование учащихся на проектную деятельность	До проведения проекта	Группа № 3	Преподаватель	
1.2	Стендовая информация о проектной работе	До проведения проекта	Группа № 3	Преподаватель	
1.3	Выдача письменных рекомендаций будущим авторам (темы, требования, сроки, график консультаций и прочее)	До проведения	Группа № 3	Преподаватель	

		проекта			
1.4	Проведение консультаций по выбору тематики и жанров учебных проектов, источников информации. Формулирование основных идей и замыслов	До проведения проекта	Группа № 3	Преподаватель	
1.5	Формирование проектных групп, оформление заявок на осуществление проекта, распределение задач (обязанностей) между членами групп	До проведения проекта	Группа № 3	Преподаватель	
1.6	Обсуждение и отбор идей будущих проектов, составление индивидуальных планов работы над проектами, определение способов сбора и анализа информации	До проведения проекта	Группа № 3	Преподаватель	
1.7	Утверждение тематики проектов и индивидуальных планов работ. Установление процедур и критериев оценки проекта	До проведения проекта	Группа № 3	Преподаватель	
2.1	Поисково-исполнительский этап. Сбор и систематизация информационных материалов в соответствии с идеей и жанром работы	Регулярно	Группа № 3	Руководитель проекта	
2.2	Индивидуальные и групповые консультации в поиске оптимальных решений и технологий выполнения проектных работ	На установочном занятии	Группа № 3	Руководитель проекта	
2.3	Помощь в выборе путей и средств ресурсного обеспечения проектной деятельности	Регулярно	Группа № 3	Руководитель проекта	
2.4	Консультирование деятельности учащихся в осуществлении целей проектных работ	Регулярно	Группа № 3	Руководитель проекта	
2.5	Анализ и обсуждение промежуточных результатов в целях оптимизации процесса проектной деятельности	Регулярно	Группа № 3	Руководитель проекта	
2.6	Помощь в организации взаимодействия учащихся с родителями и социумом в процессе выполнения проектов	Во время проведения проекта	Группа № 3	Руководитель проекта	
3.1	Обобщающий этап. Помощь в систематизации и обобщении материалов, формулировании выводов	Во время проведения проекта	Группа № 3	Руководитель проекта	
3.2	Репетиционно – консультационное занятие: “предзащита” проектов.	После представления результатов	Группа № 3	Руководитель проекта	
3.3	Доработка проектов с учетом замечаний	Регулярно	Группа № 3	Руководитель	

	и предложений	но		тель проекта	
3.4	<p>Подготовка к публичной защите проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение даты и места; - выпуск распоряжения о порядке защиты и составе аудитории (включая независимую экспертную комиссию – НЭК); - определение программы и сценария публичной защиты, распределение заданий временным творческим группам (медиа-поддержка, подготовка аудитории, фото-видео-съёмка и прочее); - определение списка гостей, приглашаемых на защиту, в том числе через анкетирование авторов проектов, и их приглашение; - составление аннотаций на проекты и выпуск программы их публичной защиты; - оформление пригласительных билетов, подготовка аудитории; - стендовая информация о мероприятии; - подготовка раздаточных материалов и бланков оценки проектных работ 	После выполнения проекта	Группа № 3	Руководитель проекта	
3.5	Генеральная репетиция публичной защиты проектов. Утверждение окончательного порядка мероприятий	После выполнения проекта	Группа № 3	Руководитель проекта	
4.1	Заключительный этап. Публичная защита проектов	На итоговых мероприятиях и конференции	Группа № 3	Преподаватель, руководитель проекта	
4.2	Анализ выполненной работы, подведение итогов	На итоговых мероприятиях и конференции	Группа № 3	Преподаватель, руководитель проекта	
5	Итоговый этап. Обобщение результатов. Оформление отчетов о проделанной работе. Архивирование материалов по выполнению и защите проектов	На итоговых мероприятиях и конференции	Группа № 3	Преподаватель, руководитель проекта	

Для анализа проектной работы, были проведены два среза. Первый срез проводился в начале применения информационных технологий проектных работ в Алтанском филиале. Для выявления качества уровня сформированности навыков применения информационных технологий студентов Алтанском филиала. Второй срез проводился в контрольном этапе. Анализа проектной работы разделила на три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. Из таблицы выбраны наиболее пригодные пять критериев оценивания: постановка цели и задачи, работа с поиском информации; обработка информации; графическая работа; предъявление информации.

№	Критерии
1	Постановка цели и задачи
2	Поиск информации (работа с поисковыми системами)
3	Обработка информации (подбор шрифта, разметка страницы, интервала, нумерации)
4	Графическая работа (работа с таблицами, графиками, рисунками, картинками, фотографиями)
5	Предъявление информации (проектная папка, отчет, доклад)

1. Анализ констатирующего этапа.

В первом срезе студентам были заданы контрольные материалы: задание в тестовой форме, решение задачи и простое задание.

Задания для оценки знаний и умений в области применения инновационных технологий.

1) Задания в тестовой форме:

Внимательно прочитайте вопрос и выберите правильный вариант ответа используя инновационные технологии.

Электрическим током в металлах называется:

- а) тепловое движение молекул вещества;
- б) хаотичное движение электронов;
- в) упорядоченное движение электронов;
- г) упорядоченное движение ионов.

Эталон ответа: упорядоченное движение электронов

2) Решение задачи:

Внимательно прочитайте предложенную задачу и дайте ответ на вопрос с помощью калькулятора на персональном компьютере.

На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мкКл и 10 нКл взаимодействуют с силой 9 мН?

Ответ: $r = 10 \text{ см}$

3) Практическая работа:

1. Задание. Поставьте цель и задачи для данного задания.

Построить вектор напряженности E , созданной зарядами q_1 и q_2 на расстояниях d_1 и d_2 в точке A с программы Power Point.

2. Требования к содержанию.

Построения произвести в выбранном масштабе.

3. Критерии оценок:

Работа не выполнена – «2»

Нарушен масштаб – «3»

Работа выполнена верно, но небрежно – «4»

Выполнено верно – «5»

4) Контрольные вопросы по теме «Электрический ток в различных средах».

Ответы на вопросы найдите с помощью поисковых систем Yandex, Google, Chrome и т.д.

1. Что такое сверхпроводимость?

2. Что такое электрический ток?

3. Что такое электролиз?

Эталон ответов: 1. Сверхпроводимость — свойство некоторых материалов обладать строго нулевым электрическим сопротивлением при достижении ими температуры ниже определённого значения (критическая температура). Известны несколько сотен соединений, чистых элементов, сплавов и керамик, переходящих в сверхпроводящее состояние. Сверхпроводимость — квантовое явление. Оно характеризуется также эффектом Мейснера, заключающемся в полном вытеснении магнитного поля из объёма сверхпроводника. Существование этого эффекта показывает, что сверхпроводимость не может быть описана просто как идеальная проводимость в классическом понимании. Открытие в 1986—1993 гг. ряда высокотемпературных сверхпроводников (ВТСП) далеко отодвинуло температурную границу сверхпроводимости и позволило практически использовать сверхпроводящие материалы не только при температуре жидкого гелия (4,2 К), но и при температуре кипения жидкого азота (77 К), гораздо более дешевой криогенной жидкости.

2. Электрический ток — направленное движение электрически заряженных частиц под воздействием электрического поля. Такими частицами могут являться: в проводниках — электроны, в электролитах — ионы (катионы и анионы), в полупроводниках — электроны и, так называемые, "дырки" ("электронно-дырочная проводимость"). Также существует "ток смещения", протекание которого обусловлено процессом заряда емкости, т.е. изменением разности потенциалов между обкладками. Между обкладками никакого движения частиц не происходит, но ток через конденсатор протекает.

3. Электролиз — физико-химический процесс, состоящий в выделении на электродах составных частей растворённых веществ или других веществ, являющихся результатом вторичных реакций на электродах, который возникает при прохождении электрического тока через раствор, либо расплав электролита.

Вопросы направлены на проверку знаний, что одновременно предполагает проверку умений их логично излагать, перестраивать, аргументировать и иных умений, предусмотренных требованиями к уровню подготовки студентов. Задача направлена на выявление творческого потенциала учащихся, умения применять полученные знания для решения познавательных и практических задач. Общая оценка складывается из двух оценок за выполнение каждого из заданий и является их средним арифметическим.

Отметка «5» за каждый устный вопрос ставится при условии, что учащийся:

- логично изложил содержание своего ответа на вопрос, при этом выявленные знания примерно соответствовали объему и глубине их раскрытия базового или профильного уровня;
- правильно использовал научную терминологию в контексте ответа;

Не влияют на оценку незначительные неточности и частичная неполнота ответа при условии, что в процессе беседы учащийся самостоятельно делает необходимые уточнения и дополнения.

Отметка «4» ставится, если учащийся допустил малозначительные ошибки, или недостаточно полно раскрыл содержание вопроса, а затем не смог в процессе беседы самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения, или не обнаружил какое-либо из необходимых для раскрытия данного вопроса умение.

Отметка «3» ставится, если в ответе допущены значительные ошибки, или в нем не раскрыты некоторые существенные аспекты содержания, или не учащийся смог показать необходимые умения.

Оценка решения задачи связана прежде всего с характером задания, требующего от студента демонстрации определенных умений. В зависимости от содержащегося в вопросе предписания могут быть востребованы умения:

- осуществлять поиск справочной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица и т.п.);
- извлекать из неадаптированных оригинальных текстов знания по заданным темам;
- применять знания для решения задач, доказывать надежность предлагаемого решения;

Отметка «5» по задаче ставится при получении требуемого ответа на основе применения соответствующих умений и теоретических знаний.

Отметка «4» ставится, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки.

Отметка «3» ставится, если справляется учащийся с заданием лишь после наводящих вопросов.

Предложенные выше рекомендации по оцениванию ответов на отдельные вопросы не носят исчерпывающего характера и не описывают все возможные случаи, а могут быть лишь общим ориентиром.

Анализ результатов первого среза

№	Группа	1. Постановка цели и задачи	2. Поиск информации	3. Обработка информации	4. Графические работы	5. Предъявление информации	Уровень сформированности в %
1	Группа № 1	3	2	3	3	2	2,6(52%)
2	Группа № 2	3	4	3	3	3	3,2 (64%)
3	Группа № 3	4	5	4	4	4	4,2 (84%)
	Итого общий балл	3	3,6	3,3	3,3	3	3,3(66,6%)

Из таблицы первого среза видно, что по итогам общего бала студенты группы «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в

сельскохозяйственном производстве» с заданием на постановку цели и задачи справляются на 3, с поиском информации на 3,6, с обработкой информацией и с графической работой на 3,3, а с предъявлением информации на 3. Уровень сформированности у Группы №1 и Группы №2 низкий, а у Группы №3 средний. Такие низкие показатели объясняются тем, что в Алтанском филиале учащиеся из малообеспеченных семей, отдаленных улусов, малым оснащением дорогостоящими нагляд-ыми пособиями.

2. Анализ формирующего этапа.

Во время формирующего этапа были проведены уроки с применением информационный технологий. Уроки с применением информационных технологий проводились в группе «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве». Во время проведения уроков в группе наблюдалось заинтересованность студентов, положи-тельные эмоции, творческий подход в разработке проекта. В формирующем этапе выявлены пять критериев оценивания: постановка цели и задачи проекта, поиск информации в Интер-нете, обработка информации, графические работы, предъявление информации (проектная папка, отчет, доклад).

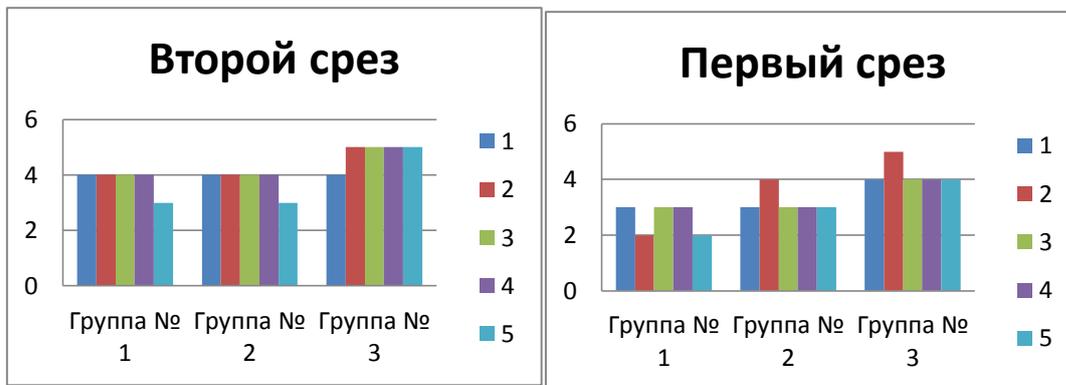
3. Анализ контрольного этапа.

В констатирующем этапе эксперимента для выявления сформированности познаватель-ного интереса использовалась методика Г.И.Щукиной, и методика ранжирования предметов В.Г.Денисовой. Во втором срезе выявляются уровни сформированности: высокий, средний и низкий.

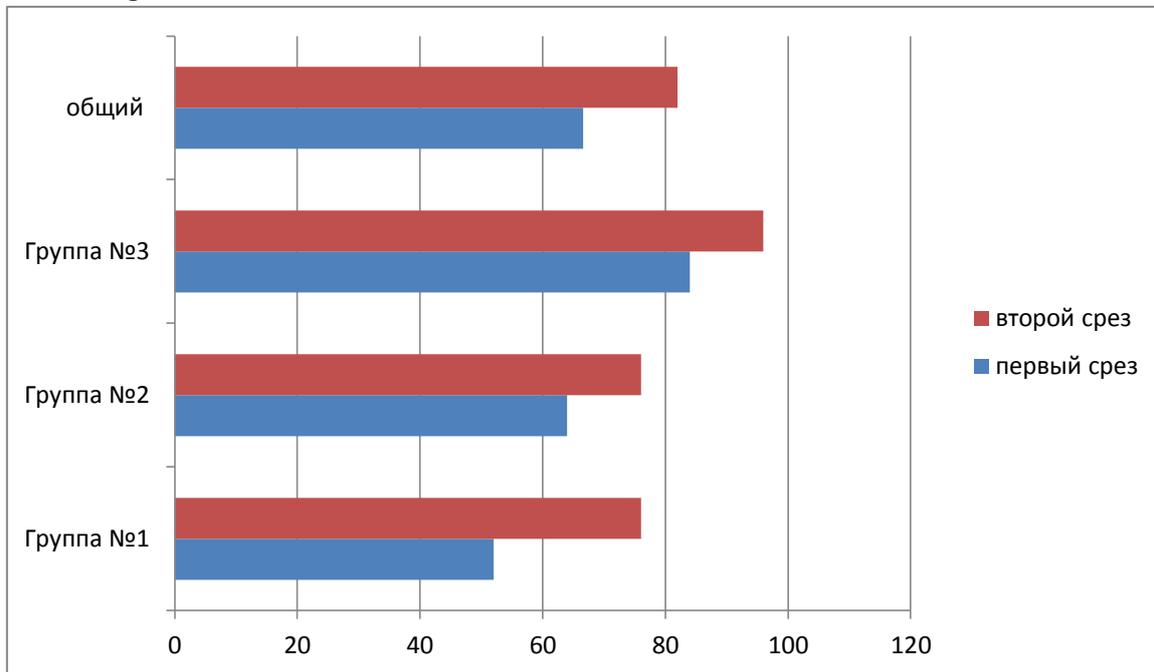
Анализ результатов второго среза

№	Группа	1. Постановка цели и задачи	2. Поиск информации	3. Обработка информации	4. Графическ ие работы	5. Предъявл ение информа ции	Уровень сформиро ванности %
1	Группа № 1	4	4	4	4	3	3,8 (76%)
2	Группа № 2	4	4	4	4	3	3,8 (76%)
3	Группа № 3	4	5	5	5	5	4,8 (96%)
	Итого	4	4,3	4,3	4,3	3,6	4,1(82%)

В таблице второго среза видно, что Группа №1 после уроков с применением информационных технологий в проектных работах стали справляется с постановкой цели и задачи, поиском и обработкой информации на балл выше, чем в результатах первого среза, но с предъявлением информации на 3. Группа №2



Анализ сравнение итогов качества



Список тем проектных работ:

5. Основные законы электротехники
6. Методы расчета электрических цепей.
7. Способы экономии электроэнергии.
8. Электротехнические устройства.
9. Основные правила эксплуатации электрооборудования.
10. Электротехнические устройства.
11. Электротехнические материалы.
12. Что мы знаем об электричестве.
13. Как измеряют силу тока.
14. Электроизмерительные приборы.
15. Что такое трансформатор.
16. "Собственная тема"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последние годы количество часов на изучение дисциплин сокращается, а программа остается прежней, и все мы испытываем катастрофическую нехватку времени на уроках. Давно испытанные технологии продолжают совершенствоваться, и многие их принципы становятся для нас просто необходимостью на сегодняшний день.

Внедрение на современном этапе высокопроизводительных производственных машин, механизмов и технологических линий на промышленных предприятиях требует от современного рабочего сформированных профессиональных компетенций, достаточной профессиональной квалификации. Для обеспечения востребованности выпускников государственных образовательных учреждений начального профессионального образования на промышленных предприятиях образовательный процесс с 2011 года переведён на Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) нового поколения, где совокупность общих и профессиональных компетенций рассматривается как система квалификационных требований и результат образования.

Таким образом, наступил новый этап, когда принципы и методологические установки компетентностного подхода должны подтвердить себя в процессе и результатах профессионального обучения.

Важными становятся не только усвоенные знания, но и способы подачи информации, способы усвоения изучаемого материала. Применение традиционных методик и средств обучения не в полной мере решает указанные проблемы.

При изучении предметов специального цикла при освоении любой профессии огромная роль отводится техническим средствам обучения, полному техническому оснащению каждого урока. Но при существующих проблемах: ограниченность материала в учебной литературе, недостаточное количество учебных моделей и макетов, наглядных пособий, отсутствие учебных моделей крупногабаритного оборудования, не все учащиеся усваивают материал урока на достаточном уровне. Этот пробел в обучении практически полностью устраняют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

В основу использования ИКТ в отечественной педагогике положены базовые психолого-педагогические и методологические положения, разработанные Л.С. Выготским, П.Я. Гальпериным, С.Л. Рубинштейном, Ю.К. Бабанским, Н.Ф. Талызиной и др.

В зависимости от дидактических целей и специфики учебного предмета можно выделить следующие виды компьютерных программ: учебные, тренажёры, контролирующие, демонстрационные, имитационные, справочно-информационные, мультимедиа-учебники и другие.

На уроках спецдисциплин по профессии «Электромонтёр по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования» электронные и информационные ресурсы используются:

- в качестве учебно-методического сопровождения;
- при подготовке к уроку;
- непосредственно на уроке (для объяснения нового материала, закрепления усвоенных знаний, контроля знаний).

Проектирование уроков делится на несколько блоков:

- создание мультимедийных сценариев уроков;
- подбор видеороликов, фотографий и рисунков для демонстрации;
- создание компьютерных тестов для организации контроля знаний;
- создание учащимися презентаций для защиты курсовых и дипломных работ.

При подготовке презентации заранее продумывается структура урока.

Последовательность слайдов предполагает определённый темп и логику изложения материала, включение иллюстративного материала для урока, фрагментов видеofilьмов, анимации, т.е. создаётся сценарий проведения урока. Страницы готовых презентаций

можно листать вперед и назад, демонстрируя материал определенных этапов урока или повторяя тот, который при изучении вызывает наибольшие затруднения у учащихся. Можно вывести на экран проблемные вопросы и постепенно приходить к их решению всей группой, можно создать игровую ситуацию с использованием иллюстративного материала. Презентация становится своеобразным планом урока, его логической структурой, что приводит к экономии учебного времени на уроке, к возможности осуществления дифференцированного подхода, расширения кругозора учащихся. Мультимедийные сценарии создаются и для уроков закрепления знаний, практических умений и навыков, уроков повторения и систематизации изученного материала, оценки и проверки полученных знаний.

При эффективной и динамичной подаче материала учащиеся усваивают сложные темы, раскрывается их творческий потенциал и они становятся успешными в учебной деятельности. Мультимедийные сценарии уроков выполняются в виде презентаций с применением программы Power Point, входящей в состав пакета программ Microsoft Office.

Компьютер на уроке выполняет различные функции: сопреподавателя, рабочего моделирующего инструмента, информационного поля, объекта обучения, игрового судьи, работающего транслятора, интеллектуального помощника, мультимедиахранилища, библиотеки и т.д.

Функция сопреподавателя заключается в выдаче информации, возможности акцентировать (изменением цвета, шрифта, вставкой фотоматериалов и т.д) внимание учащихся на основных моментах, которые необходимо запомнить, записать. Компьютер помогает сформировать у учащихся материалистическое понимание изучаемого процесса, суть работы электрической машины или аппарата, даёт возможность учащимся увидеть невидимое (например, магнитное поле в электрическом аппарате, вращающееся магнитное поле в электрической машине и т.п.) и многое другое.

Выполняя функцию рабочего моделирующего инструмента, компьютер даёт возможность поэтапно показывать срабатывание электрического аппарата, пуска электрической машины, работу электрической схемы, последовательную технологию обслуживания и ремонта любого электрооборудования, автоматическую или автоматизированную работу любой электрифицированной технологической линии на производстве (например, конвейерную линию, состоящую из 3-4 конвейеров).

Как информационное поле компьютер предполагает подготовку компонентов информационной среды (различные виды учебного, демонстрационного материала, учебно-наглядные пособия, таблицы, действующие электрические аппараты, машины, устройства, и в целом, технологические производственные линии и производственные комплексы), даёт возможность получить любую информацию (текстовую, фотографическую, схемознаковую, видеопроекторную, мультимедийную) как преподавателю, так и учащимся достаточно оперативно и быстро. Также способствует воспитанию любознательности, творческого интереса, логического мышления учащихся.

Интеллектуальный помощник, созданный при помощи ИКТ в качестве различных «сносок», является незаменимым инструментом для более качественной подготовки учащихся. На этапах тестирования, при проведении самостоятельной работы учащихся из-за незнания или непонимания делает ошибки. Выдача правильных ответов компьютерной программой даёт возможность учащемуся получить достоверную информацию,

направляет его мыслительную деятельность в нужное русло, помогает учащемуся разобраться в получаемой информации более углубленно.

Таким образом, можно отметить следующие сильные стороны использования компьютера в учебном процессе:

- новизна работы с компьютером вызывает у учащихся повышенный интерес к работе с ним и усиливает мотивацию учения;
- цвет, мультипликация, музыка, звуковая речь расширяют возможности представления информации;
- компьютер позволяет строить индивидуализированное обучение на основе модели учащегося, учитывающей историю его обучения и индивидуальные особенности памяти, восприятия, мышления;
- с помощью компьютера может быть реализована личностная манера общения;
- компьютер активно включает учащихся в учебный процесс, позволяет им сосредоточить внимание на наиболее важных аспектах изучаемого материала, не торопит с решением;
- на много расширяются наборы применяемых учебных задач;
- благодаря компьютеру учащиеся могут пользоваться большим объемом ранее недоступной информации.

Активное внедрение ИКТ в образовательный процесс позволяет обеспечить переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличивая ее дидактические, информационные, методические и технологические возможности, что в целом способствует повышению качества подготовки рабочих кадров, повышению профессионального мастерства преподавателей специальных дисциплин, социализации учащихся.

Список использованных источников

1. Антюхов А.В. Проектное обучение в высшей школе: проблемы и перспективы//Высшее образование в России.-2010.-№10.-С.26-29.
2. Арестова О.Н. Мотивация и перспективное целепологание в мыслительной деятельно-сти// Вестник МГУ.-1999.-№3-(серия психология)
3. Бирюков, Б. М. Интернет-справочник по образованию / Б.М. Бирюков. - М.: Экзамен, 2002. - 480 с.
4. Быченков, В.М. Институты. Сверхколлективные образования и безличные формы социальной субъектности / В.М. Быченков. - М.: Москва, 1995. - 976 с.
Бюллетень центрального статистического управления. №92. Народное образование 1924 г.. - М.: М, 1978. - 214 с.
5. Дополнительное образование детей. Учебное пособие для вузов. - М.: Владос, 2000. - 256 с.
6. Доронова Воспитание, образование и развитие детей 2-3 лет в детском саду: методическое руководство / Доронова, Т.Н. и. - М.: Просвещение, 2008. - 175 с.
7. Евладова, Е. Б. Дополнительное образование детей / Е.Б. Евладова, Л.Г. Логинова, Н.Н. Михайлова. - М.: Владос, 2004. - 352 с.
8. Жилкин, В.В. Инфосоциализация в образовании / В.В. Жилкин. - М.: Наука, 2007. - 192 с.

9. Законодательство в образовании: Сборник основных нормативно-правовых документов в области образования. - М.: Современный гуманитарный университет, 2004. - 161 с.
10. Интернет в гуманитарном образовании. - М.: Владос, 2001. - 272 с.
Карпенко, О.М. Высшее образование в странах мира / О.М. Карпенко, М.Д. Бершадская. - М.: Современный гуманитарный университет, 2009. - 244 с.
11. Козлова, А. М. Дошкольное образование / А.М. Козлова, Е.В. Никифорова, Н.А. Скопинова. - М.: ЦГЛ, 2004. - 230 с.
12. Куцакова, Л. В. Воспитание ребенка-дошкольника. Развитого, образованного, самостоятельного, инициативного, неповторимого, культурного, активно-творческого. В мире прекрасного / Л.В. Куцакова, С.И. Мерзлякова. - М.: Владос, 2004. - 368 с.
13. Николаева, Е. В. История музыкального образования. Древняя Русь. Конец X - сере-дина XVII столетия / Е.В. Николаева. - М.: Владос, 2003. - 208 с.
14. Оргиш, В.П. Древняя Русь. Образование Киевского государства и введение христианства / В.П. Оргиш. - М.: Наука и технологии, 1988. - 147 с.
15. Парамонова, Л.А. Дошкольное и начальное образование за рубежом. История и современность / Л.А. Парамонова, Е.Ю. Протасова. - М.: Издательский центр Академия, 2001. - 240 с.
16. Полякова, Т. С. История математического образования в России / Т.С. Полякова. - М.: Издательство МГУ, 2002. - 624 с.
17. Риккерт Границы естественно-научного образования понятий / Риккерт, Генрих. - М.: Наука, 1997. - 532 с.
18. Риккерт, Генрих Границы естественнонаучного образования понятий / Генрих Риккерт. - М.: Наука, 1997. - 536 с.
19. Семакин, А.Г. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса: моногр. / А.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, и др.. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний; Издание 3-е, 2007. - 360 с.
20. Спирина, М.С. Дискретная математика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: моногр. / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - М.: Академия, 2004. - 368 с.
21. Толстой, И.И. Заметки о народном образовании в России / И.И. Толстой. - М.: СПб: Вольф, 1989. - 132 с.
22. Устинов, А.Н. Зерноуборочные машины: Учебник для начального профессионально-го образования / А.Н. Устинов. - Москва: Гостехиздат, 2003. - 657 с.
23. XI Международная конференция-выставка `Информационные технологии в образовании`. Официальный каталог (+ CD-ROM). - М.: МИФИ, 2001. - 675 с. Джуринский А.Н. История образования и педагогической мысли: Учеб. пособ. для студентов педвузов / А.Н. Джуринский. - М.: Гуманит. изд.центр ВЛАДОС, 2008.
24. Гонеев А.Д. Основы коррекционной педагогики / Под ред. В.А. Слостенина. - М.: Академия, 2007.
25. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обще-стве до конца XX в.: / Под ред. акад. РАО А.И.Пискунова. - М.: ТЦ «Сфера», 2008.
26. Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. - М.: Академия, 2009.
27. Мижериков В.А. Введение в педагогическую деятельность /В.А. Мижериков, Т. А. Юзефовичус.- М.: Роспедагентство, 2009.

28. Мудрик А.В. Социальная педагогика: Учеб. для студентов пед. вузов / А.В. Мудрик / Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академия, 2007.
29. Орлов А.А. Введение в педагогическую деятельность: Практикум: Учеб.-метод. пос./ А.А. Орлов, А.С. Агафонова. Под ред. А.А. Орлова. - М.: Академия, 2007.
30. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Пед. общество России, 2009.
31. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М., 2007.
32. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: ИКЦ «МарТ», 2008.
33. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии. Учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Гном и Д», 2007.
34. Роботова А.С. Введение в педагогическую деятельность/ Роботова А.С., Леонтьева Т.В., Шапошникова И.Г. и др. – М.: Академия, 2009. – 208 с.
35. Российская педагогическая энциклопедия в двух томах: Том I / Гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: Научное издательство «БОЛЬШАЯ РОССИЙСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ», 2008.
36. Российская педагогическая энциклопедия в двух томах: Том II / Гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: Научное издательство «БОЛЬШАЯ РОССИЙСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ», 2008.
37. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М., 2007.
38. Сластенин В.А. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2009.
39. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособ.– М.: Народное образование, 1998.– 256 с.
40. Гитман Е.К. Проектирование содержания специальных дисциплин. Специалист, 1997г.-№11- с.29-32.
41. Эрганова Н.Е. Основы методики профессионального обучения. - Екатеринбург, 1999 – 138 с.
42. Бухарина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 368 с.
43. Михеева. Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности - М.: Издательский центр «Академия». 2004. - 384 с.
44. Гусева А. И., Смольникова И.А., Филиппов С.А, Чиркова М.А. «Применение ИКТ в учебном процессе. Электронное пособие Академия АйТи «Применение международных информационных технологий: применение ИКТ в учебном процессе».-М. Издательский центр «Академия», 2006.
45. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998.
46. Скаун В.А. Методическое пособие для преподавания специальных и общетехнических предметов профессиональных учебных заведений. – М.: ИРПО, 2004.
47. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: Учебник для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений/ С.А.Смирнов, И.Б.Котова, Е.Н.Шиянова и др.; под ред. С.А.Смирнова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
48. Электронный научный журнал «Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании». Интернет-ресурс <http://journal.kuzspa.ru/>