

Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Тольяттинский индустриально-педагогический колледж
(ГБОУ СПО ТИПК)

Методические указания по использованию инновационных педагогических технологий на уроках специальных дисциплин

специальности

230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети

Тольятти 2012

Лысенко И.В. Методические указания по использованию инновационных педагогических технологий на уроках специальных дисциплин специальности 230113 Компьютерные системы и комплексы – изд. ГБОУ СПО ТИПК Тольятти.: 2012 г. - 36 с.

Пособие предназначено для преподавателей специальных дисциплин специальности 230113 Компьютерные системы и комплексы и выполнено в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов начального и среднего профессионального образования.

Утверждено
протокол заседания научно-методического совета ГБОУ СПО ТИПК
№ 4 от «24» августа 2013г.
Председатель научно-методического совета ГБОУ СПО ТИПК
Чернова С.Н. Чернова /



Содержание

Введение	4
1 Основные виды инновационной педагогической деятельности преподавателя специальных дисциплин специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети	5
2 Дополнительные виды педагогической деятельности преподавателя специальных дисциплин специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети	12
3 Использование алгоритма движения обучающегося в образовательном пространстве как базового элемента инновационной педагогической технологии.....	13
4 Описание практического применения новых технологий.....	15
5 Правильная организация самостоятельной работы как основное условие успешности новых педагогических технологий.....	17
6 Использование электронных библиотек и интернет-ресурсов Российской государственной библиотеки им. Ленина	18
6.1 Электронная библиотека ТИПК.....	18
6.2 Пользование интернет-ресурсами Российской государственной библиотеки им. Ленина.....	19
7 Формы и методы контроля и оценки результатов использования новых педагогических технологий.....	25
Приложение А.....	27
Приложение Б.....	27

Введение

Данные методические указания предназначены для преподавателей и студентов специальных дисциплин специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети и выполнены в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Разработанная инновационная методика предполагает уделение особого внимания информационным и проектным технологиям при изучении специальных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети. В условиях очень высокого уровня знаний и умений студентов данной специальности в области информационных технологий, полученных во время изучения таких дисциплин, как «Информатика и ИКТ», «Информационные технологии», «Учебная практика» в виде компьютерного практикума, модуля «Оператор ЭВМ», преподаватель должен максимально использовать этот потенциал студентов.

Изучение специальных дисциплин, таких, как «Операционные системы и среды», «Основы алгоритмизации и программирования», «Базы данных», «Проектирование цифровых устройств», «Микропроцессоры и микропроцессорные системы» и т.д. предполагает в качестве основной компетенции умение настраивать или создавать программные продукты, готовые проекты цифровых и микропроцессорных устройств. Поэтому использование различных проектных технологий.

Новизна опыта, способствующего развитию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, должна быть отражена на содержательном и технологическом уровнях (новые развивающие задания (урочные и внеурочные), повышение информативности учебного занятия, углубление содержания учебников, новый алгоритм занятий, создающий оптимальные условия для самореализации каждого ученика)

К педагогам, работающим со специальными предметами, предъявляются особые требования: они должны иметь глубокие профессиональные знания и по специальным дисциплинам учебного плана, и по методам и средствам новых педагогических технологий, особенно в области информационно-коммуникационных, проектных и практических компетенций учащихся.

Результатом освоения специальных дисциплин является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество,
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития,
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями,

– самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации,

– ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Применение новых педагогических технологий должно быть направлено на то, что студент в результате обучения должен:

–
–

– знать правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

Педагоги должны предоставить беспрепятственный доступ студентам в библиотеку, медиатеку, лаборатории и учебно-производственные мастерские, правильно организовать самостоятельную работу учащихся.

Если в ходе освоения модуля возникают трудности, преподаватели и лаборанты должны быть готовы помочь. Необходимо предоставлять дополнительные занятия, которые должны проводиться согласно графику.

1 Основные виды инновационной педагогической деятельности преподавателя специальных дисциплин специальности 230101

Вычислительные машины, системы, комплексы и сети

К основной работе преподавателя специальных дисциплин специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети относятся проведение аудиторных занятий и практических работ, практики. Эти занятия можно проводить как с применением классических педагогических технологий, так и с помощью инновационных.

Для инновационной и дополнительной к деятельности преподавателя включают:

- CASE-технология;
- технология концентрированного обучения;
- информационно-коммуникационная технология;
- проблемная технология.;
- модульная технология;
- технология проектного обучения;
- технология полного усвоения
- технология коллективной мыследеятельности и т.д.;

Темы предмета могут быть разбиты на курсы. Для каждого курса(темы) ведущий преподаватель должен разработать ПЛАН КУРСА (см. в приложении А)

В таблице 1 показаны основные рекомендации по применению современных образовательных технологий, необходимых для развития соответствующих компетенций обучаемых по специальным дисциплинам специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети.

Таблица 1- Рекомендации по применению современных образовательных технологий, необходимых для развития соответствующих компетенций обучаемых по специальным дисциплинам специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети

Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика образовательной технологии	Формируемые компетенции	Условия применения образовательной технологии	Обоснование эффективности применения образовательной технологии
1.	2.	3.	4.	5.
CASE-технология.	В начале обучения, составляется индивидуальный план, каждый обучающийся получает кейс, содержащий пакет учебной литературы, мультимедийный видеокурс, виртуальную лабораторию и обучающих программ на CD-ROM, а также электронную рабочую тетрадь.	ПК 41, ПК 4.2.	Определение целей, Критериальный подбор ситуации, подбор Необходимых источников информации, подготовка первичного материала в CASE, экспертиза, Подготовка методических материалов по его использованию.Необходимы компьютерные сети для организации консультаций и конференций.	Кейс метод позволяет продемонстрировать академическую теорию с точки зрения реальных событий. Позволяет заинтересовать студентов в изучении предмета, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа информации, характеризующей различные ситуации.
Технология	Внимание педагогов и обучающихся	ПК 4.1, ПК 4.2	Учебный процесс должен быть	Обеспечивает преодоление разобщённости содержания

концентрированного обучения	сосредотачивается на более глубоком изучении отдельного предмета за счёт объединения уроков в блоки, сокращения числа параллельно изучаемых дисциплин в течение учебного дня, недели.		построен по плану: лекция, самостоятельная работа учащихся, практическое занятие, зачёт.	и увязывает элементы обучения в единое целое. Обеспечивает восприятие, углублённое и прочное усвоение учащимися целостных завершённых блоков изучаемого материала.
Информационно-коммуникационная	Современные информационные технологии в рамках технического образования предполагают использование комплекса технического, учебно-методического, программного и организационного обеспечения на компьютерной основе и цифровых образовательных ресурсов, к которым относятся компьютеры, интерактивные доски, принтеры, проекционные устройства, устройства для ввода графической информации, цифровые учебники. Человек, умело и эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9.	Достаточность, наглядность, полнота, современность и структурированность учебного материала. Своевременность и полнота контрольных вопросов и тестов. Интерактивность, возможность выбора режима работы с учебным материалом. Использование диагностических или тестовых систем, предназначенных для диагностирования, оценивания и проверки знаний, способностей и умений. Использование тренажеров и	Информационные технологии включают программное обучение, интеллектуальное обучение, экспертные системы, гипертекст и мультимедиа, имитационное обучение. Эти частные методики должны применяться в зависимости от учебных целей и учебных ситуаций, когда в одних случаях необходимо глубже понять потребности учащегося, в других – важен анализ знаний в предметной области, в третьих – основную роль может играть учет психологических принципов обучения

	иначе подходит к оценке возникшей проблемы и способам ее преодоления, к организации своей деятельности.		имитационных программ, представляющих тот или иной аспект реальности, отражающих его основные структурные и функциональные характеристики и предназначенные для формирования практических навыков.	
Модуль-ная	Содержание обучения структурируется в автономные организационно-методические блоки – модули, содержание и объём которых могут варьировать в зависимости от дидактических целей, профильной и уровневой дифференциации обучающихся, желаний обучающихся по выбору индивидуальной траектории движения по учебному курсу. Модули могут быть обязательными и вариативными. В качестве конечных результатов образовательного процесса модульная программа	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9.	Сочетание модулей должно обеспечивать необходимую степень гибкости и свободы в отборе и комплектации требуемого конкретного учебного материала для обучения (и самостоятельного изучения) определенной категории обучающихся и реализации специальных дидактических и профессиональных целей. Необходимым элементом модульного	Модульную технологию можно использовать в любой системе образования, в том числе в экстернате. Четкое дозирование учебного материала, информационно-методическое обеспечение с программой логически последовательных действий для обучающегося, возможность осваивать материал в удобное для него время, - все это активизирует самостоятельную работу обучающихся, помогает улучшить качество и

	предполагает формирование компетенций		обучения обычно выступает рейтинговая система оценки знаний, предполагающая балльную оценку успеваемости обучающихся по результатам изучения каждого модуля.	эффективность образовательного процесса в целом
Проектно го обучения	Создаются условия, при которых обучающиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников, ведут совместную учебно-познавательную, творческую или игровую деятельность обучающихся - партнеров, имеющую общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 2. ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9.	Должны быть разработаны реальные, практические темы, имеющие прикладной характер. Должны быть подготовлены методические рекомендации по выполнению всех этапов, подготовлен необходимый справочный материал	Обучающиеся учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач, развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, развивают системное мышление.
Технология	В рамках данной технологии построение учебного процесса	ПК 4.1, ПК 4.2	Всё учебное содержание должно	Достижение полного усвоения обучающиеся на

полного усвоения	направлено на то, чтобы подвести всех учащихся к единому, чётко заданному уровню овладения знаниями и умениями.		быть разбито на отдельные учебные единицы. К каждой учебной единице должны быть разработаны диагностические тесты и коррекционный дидактический материал.	требуемом уровне могут изучать дополнительный материал, помогать отстающим либо просто могут быть свободными до начала следующей учебной единицы. Основное внимание учитель уделяет тем учащимся, которые не смогли "преодолеть барьер" полного усвоения материала. С ними организуется вспомогательная (коррективная) учебная деятельность.
Технология коллективной мыследеятельности	Данная модель воплощается в режиме коллективной деятельности, где все функционально связаны друг с другом общим познавательным интересом.	ПК 4.1, ПК 4.2	Должно быть подготовлено соответствующая учебно-методические материалы. Обучающиеся должны быть разбиты на группы по 5-7 чел.	Коллектив становится механизмом развития личности. Успех общего поиска определяется интеллектуальными, организаторскими, нравственными усилиями каждого.
Проблемная	Характерной чертой проблемного обучения	ПК 4.1. ПК 4.2.	Учебный материал должен быть	В совместной деятельности с педагогом и соучениками

	<p>является проблемная ситуация, с помощью которой моделируются условия исследовательской деятельности и развития мышления обучающихся.</p>	<p>ОК 2. ОК 4. ОК 6. ОК 8. ОК 9.</p>	<p>переработан в систему учебных проблемных ситуаций. Учебные проблемные ситуации должны создаваться в контексте будущей, для обучающихся трудовой деятельности..</p>	<p>обучающийся не просто перерабатывает и усваивает сообщаемую информацию, он переживает процесс познания как субъективное открытие еще неизвестного ему знания, как постижение и понимание научных фактов, принципов, закономерностей и условий действия и поступка, как личностную ценность, обуславливающую развитие познавательной мотивации, интереса к содержанию учебного предмета.</p>
--	---	--	---	--

2 Дополнительные виды педагогической деятельности преподавателя специальных дисциплин специальности 230101

Вычислительные машины, системы, комплексы и сети

Кроме основной работы - проведение аудиторных занятий и практических работ, для инновационной и дополнительной к дополнительным занятиям педагогической деятельности преподавателя включают:

- введение в учебный план специальности, учебно-методическое обеспечение и проведение факультативов по направлению «Новейшие разработки в области вычислительных систем»;

- введение в программы и учебно-методическое обеспечение дисциплин темы по направлению «Новейшие разработки в области вычислительных систем»

- организация научно-исследовательского кружка для учащихся «Новейшие разработки в области вычислительных систем», разработка плана работы кружка, проведение занятий, руководство подготовкой научных статей и участия в студенческих конференциях, ведение протоколов заседаний кружка, формирование и контроль отчета за год и т.д.; – участие в методическом объединении преподавателей специальности, Предметной (цикловой) комиссии для обсуждения и внедрения новых педагогических технологий как по темам дисциплин, так и выработка рекомендаций изменения содержания базовых дисциплин;

- проведение открытых уроков по применению нового оборудования для обмена опытом и выработки совместных решений по корректировке учебного плана и рабочих программ всех дисциплин специальности;

- чтение лекций не только для учащихся, но и для педагогической общественности колледжа для обмена опытом и выработки совместных решений по корректировке учебного плана и рабочих программ всех дисциплин специальности;

- участие в творческих профессиональных конкурсах по специальности;

- печать научно- и популярно-педагогических публикаций на темы, впервые разрабатываемые преподавателем для модуля и имеющие высокую научно-практическую новизну для педагогов данной специальности;

- разработка и апробация собственных тематических программ, учебных пособий, средств наглядности;

- участие в подготовке и проведении общеколледжных внеклассных мероприятий по темам модуля и специальности: олимпиады, конкурсы;

- обучение молодых специалистов;

- повышение квалификации и самообразование (возможное озвучивание результатов);

- организация наглядных пособий и раздаточного материала в лаборатории и кабинетах: плакатов, печатных и электронных

методических пособий для учащихся и т.д.;

– проведение и анализ учебных результатов (срезы, экзамены, конкурсы), выработка решений по коррекции учебных программ и т.д.

3 Использование алгоритма движения обучающегося в образовательном пространстве как базового элемента инновационной педагогической технологии

Для понимания роли и места знаний, получаемых при изучении специальных дисциплин специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети, очень важно понять весь путь обучения, который предстоит пройти учащемуся до получения диплома. На рисунке 1 показан алгоритм движения обучающегося в образовательном пространстве специальности.

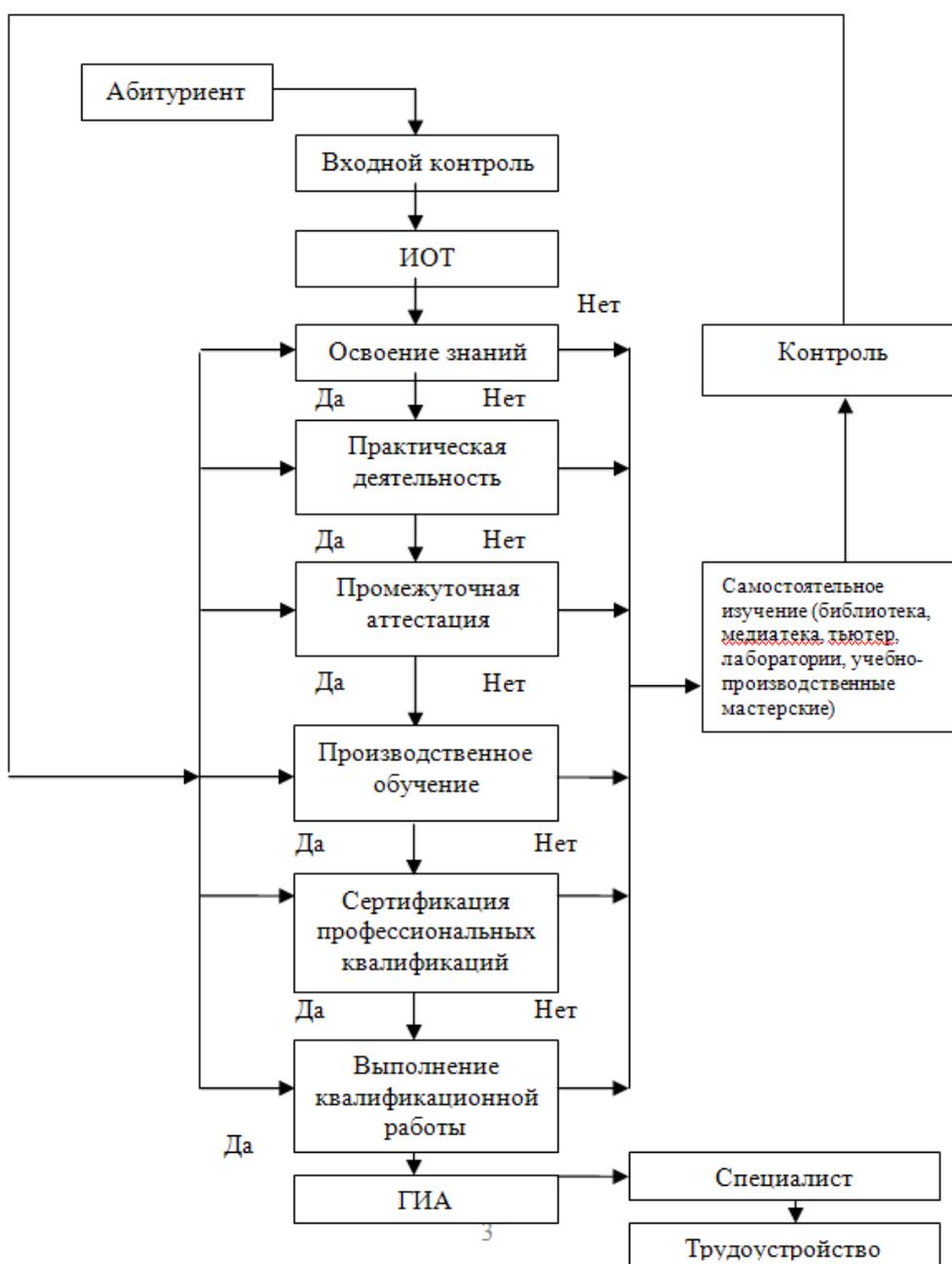


Рисунок 1 - Алгоритм движения обучающегося в образовательном пространстве специальности

Алгоритм движения обучающегося в образовательном пространстве отдельной специальной дисциплины определяется аналогично.

На рисунке 2 показан алгоритм движения обучающегося в образовательном пространстве отдельной специальной дисциплины .

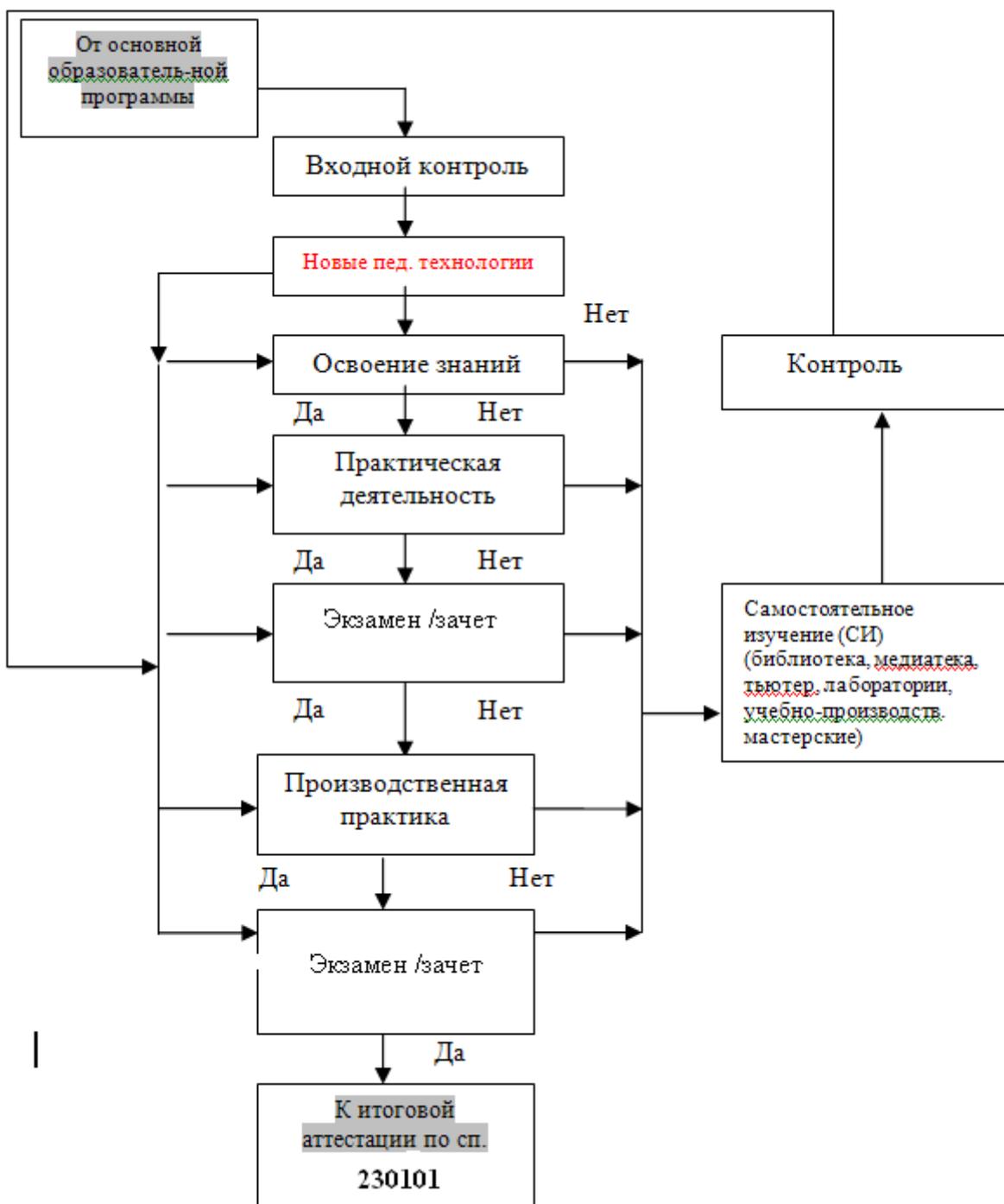


Рисунок 2 - Алгоритм движения обучающегося в образовательном пространстве отдельной специальной дисциплины

4 Описание практического применения новых педагогических технологий

В качестве основной инновационной педагогической технологии при изучении специальной дисциплины специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети, предлагаю использовать метод проектов. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Проект в учебном процессе - это специально организованный преподавателем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, завершающихся созданием творческого продукта. Метод проектов - совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной оценкой их результатов. Идея, составляющая суть понятия "проект", его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы).

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания по вычислительным системам из разных источников;
- учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач по техническому обслуживанию и проектированию микропроцессорных систем;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, имитирующих бригады компьютерных фирм или производств;
- развивают у себя исследовательские умения (умения выявлять проблемы, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);
- развивают системное мышление.

Исходные теоретические позиции проектного обучения для преподавателя:

- в центре внимания — ученик, содействие развитию его творческих способностей;
- образовательный процесс строится не в логике перечня тематик по специальным дисциплинам специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети с использованием современного оборудования», а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика, что повышает его мотивацию в учении;
- индивидуальный темп работы над проектами обеспечивает выход каждого учащегося на свой уровень развития;
- комплексный подход к разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных функций ученика;

– глубокое, осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счёт универсального их использования в разных ситуациях.

1) Преподаватель индивидуально выбирает типологию проектов из указанного ниже перечня.

Исследовательские – нацеливают учащихся на глубокое изучение проблемы. Исследовательские проекты требуют, прежде всего, хорошо продуманной структуры, актуальности темы для всех участников проекта, обозначенных целей и задач, выбора методов исследования и методов обработки результатов.

Информационные или ознакомительно-ориентировочные проекты. Этот тип проектов направлен на сбор и анализ информации о каком-то объекте, явлении; предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов. Этот вид проектов требует хорошо продуманной структуры, а также возможности систематической коррекции по ходу работы.

Структура информационного исследовательского поиска включает:

- предмет информационного поиска;
- поэтапность поиска с обозначением промежуточных результатов;
- аналитическая работа над собранными фактами;
- выводы;
- корректировка первоначального направления (если требуется);
- дальнейший поиск информации по уточненным направлениям;
- анализ новых фактов;
- обобщение;
- выводы – и возможно прохождение новой цепочки поиска до получения данных, удовлетворяющих всех участников проекта;
- оформление результатов в письменном виде;
- презентация проекта;
- оценка проекта.

Практико-ориентированные или прикладные проекты. Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Действия учащихся направлены на исследование и решение реальных проблем. Такой проект требует тщательно продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четких выводов, т.е., оформления результатов проектной деятельности, и участия каждого в оформлении конечных результатов. Проект всегда требует творческого подхода и в этом смысле любой проект можно назвать творческим. При определении типа проекта выделяется доминирующий аспект. Творческие

Рольные, игровые. В таких проектах структура только намечается и остается открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения. Результаты этих

проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности является ролево-игровая.

Рекомендуется использовать следующие типы проектов:

- моно проект.
- межпредметный проект.

Монопредметный проект может выполняться в системе лекционно-семинарской работы, межпредметные осуществляются в течение части занятия, одного или нескольких занятий, нескольких дней или недель.

Рекомендуется выбирать следующий характер координации проекта:

- открытой, явной координацией, где координатор направляет работу групп.
- о скрытой координацией (неявный координатор, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов).

Проекты могут быть индивидуальными, парными, групповыми.

Структурирование проекта рекомендуется начинать всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников. Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, видеоряд с той же целью, т.д.). Здесь уместна “мозговая атака” с последующим коллективным обсуждением. Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений. Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам. Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, медиатеке, пр.).

переводить полностью весь образовательный процесс на проектное обучение нецелесообразно. Для современного этапа развития системы образования важно обогатить практику многообразием личностно-ориентированных технологий, одной из которых может стать технология проектного обучения.

Пример инновационного занятия по дисциплине «Микропроцессорные мехатронные системы» показан ПРИЛОЖЕНИИ Б.

5 Правильная организация самостоятельной работы как основное условие успешности новых педагогических технологий

Правильная организация самостоятельной работы является основным условием успешности применения новых педагогических технологий при изучении модуля. Ниже приведены все виды самостоятельной работы, которые необходимо применить для закрепления знаний. Анализ и решение логических заданий.

- Выполнение домашних заданий.

- Внеаудиторная работа с источниками информации с целью подбора дидактического материала.
- Выполнение отчетных расчетно-графических работ по индивидуальным заданиям.
- Индивидуальные задания.
- Изучение схем и составление конспекта.
- Индивидуальные задания.
- Индивидуальное проектное задание.
- Оформление таблиц и схем, диаграмм.
- Описание ситуаций.
- Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников.
- Подготовка к практическим занятиям по раздаточному материалу.
- Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка сообщений, рефератов.
- Подготовка презентаций.
- Проработка Интернет источников.
- Подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам. Подготовка опорного конспекта по темам.
- Решение задач.
- Работа с учебником (составление конспекта, плана).
- Работа с техническими справочниками.
- Работа со словарями, составление глоссария.
- Самостоятельное освоение дополнительных тем, углубляющих разделы курса.
- Сравнительный анализ.

6 Использование электронных библиотек и интернет-ресурсов

6.1 Электронная библиотека ТИПК

Для самостоятельной подготовки и использования во время уроков созданы электронная библиотека и медиатека ТИПК.

Электронная библиотека и медиатека ТИПК находится на сервере и доступна от любого компьютера ТИПК, подключенного в корпоративную сеть. В электронной библиотеке разделение материала происходит по дисциплинам, кроме того есть папка «Общие материалы». В разделе каждой дисциплины можно найти курс лекций преподавателя, методические указания к выполнению лабораторных, контрольных, курсовых работ. Также присутствуют электронные учебники в качестве основной и дополнительной литературы. Есть файл со ссылками на учебники. При отсутствии электронных учебников в библиотеке их электронную версию можно просмотреть или скачать по ссылке из Ленинской библиотеки.

6.2 Пользование интернет-ресурсами Российской государственной библиотеки им. Ленина

Основным электронным ресурсом электронной библиотеки ТИПК является электронная библиотека Российской государственной библиотеки им. Ленина (<http://www.rsl.ru/>). Она предоставляет бесплатный удаленный доступ к электронным ресурсам с разрешением бесплатного использования материалов.

Также ссылки на основные электронные ресурсы, содержащие ГОСТы, литературу в открытом доступе можно посмотреть в списке литературы ниже.

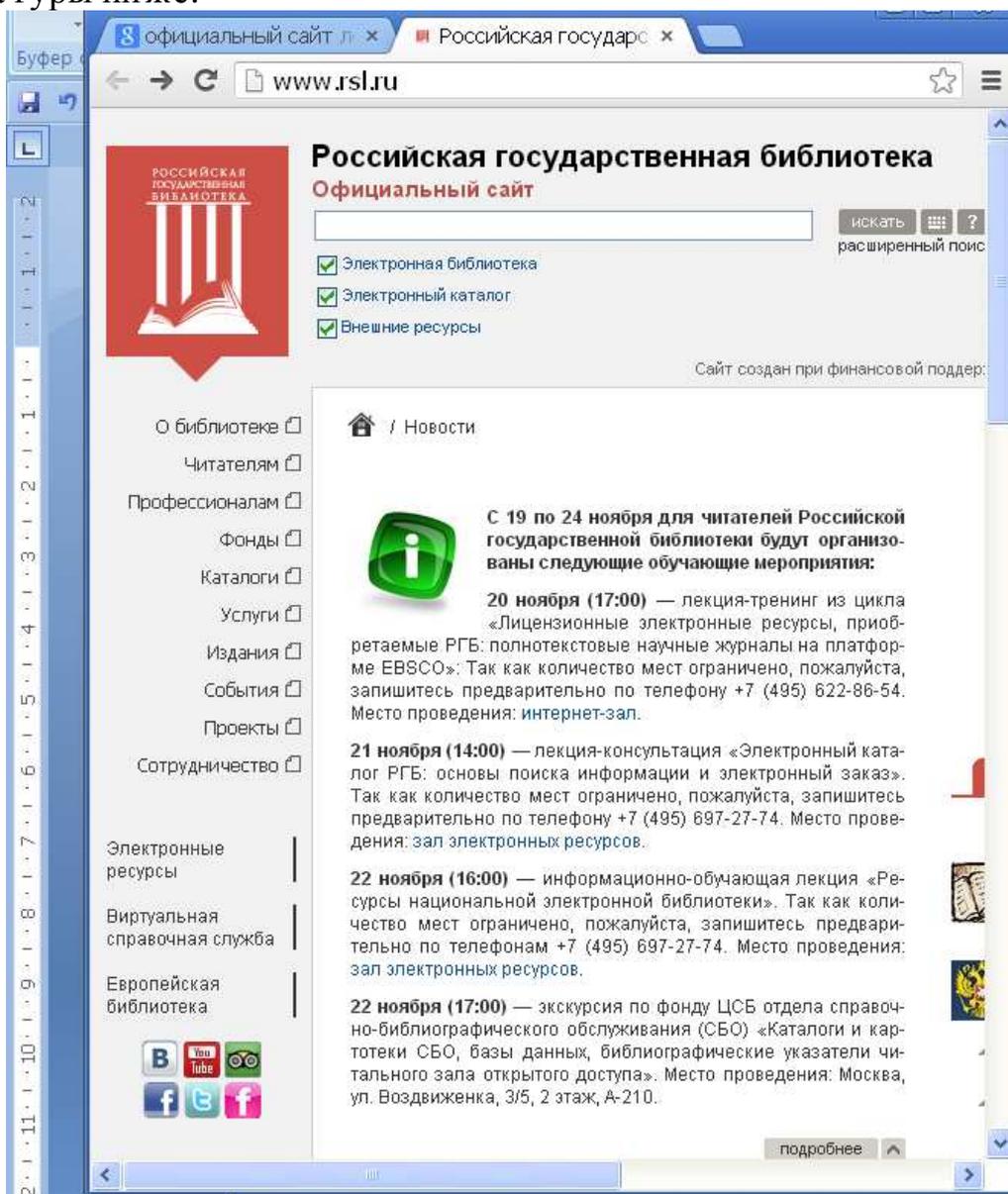


Рисунок 3- Электронная библиотека Российской государственной библиотеки им. Ленина

Фонд представляет собой собрание электронных копий ценных и наиболее спрашиваемых изданий из фондов РГБ и из внешних источников, а также документы, изначально созданные в электронной форме. Объем фонда на октябрь 2010 года составляет около 700 тысяч документов

и постоянно пополняется. В полном объеме ресурсы доступны в читальных залах РГБ. Доступ к документам предоставляется в соответствии с [IV частью Гражданского кодекса Российской Федерации](#).

Получить доступ можно через электронный адрес <http://elibrary.rsl.ru/>

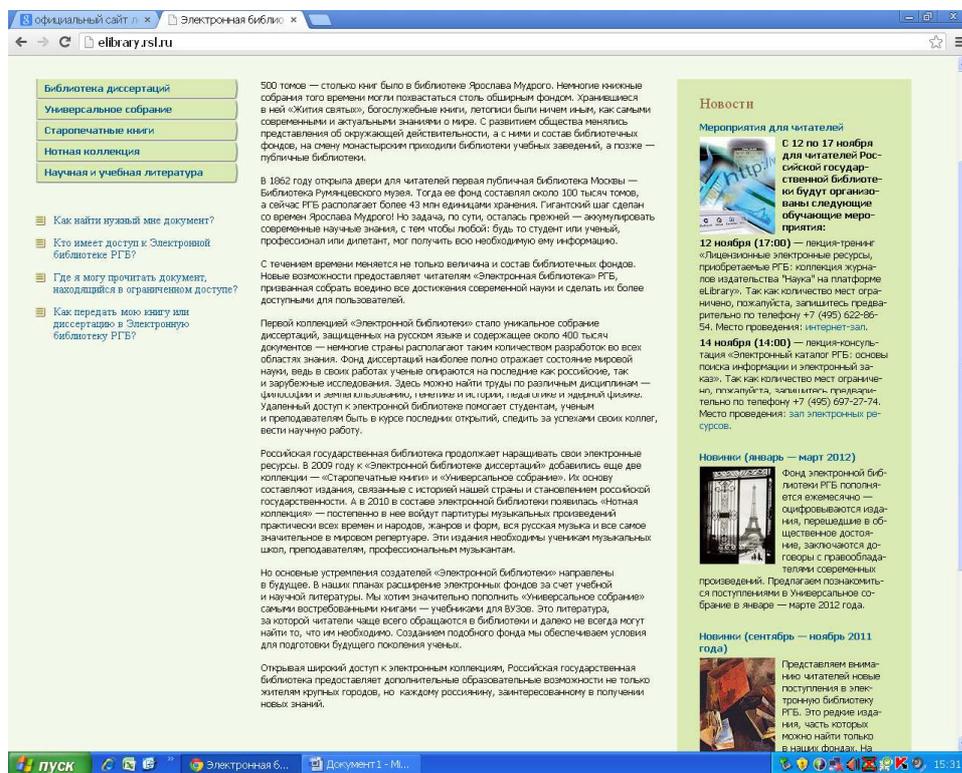


Рисунок 4- Получение доступа

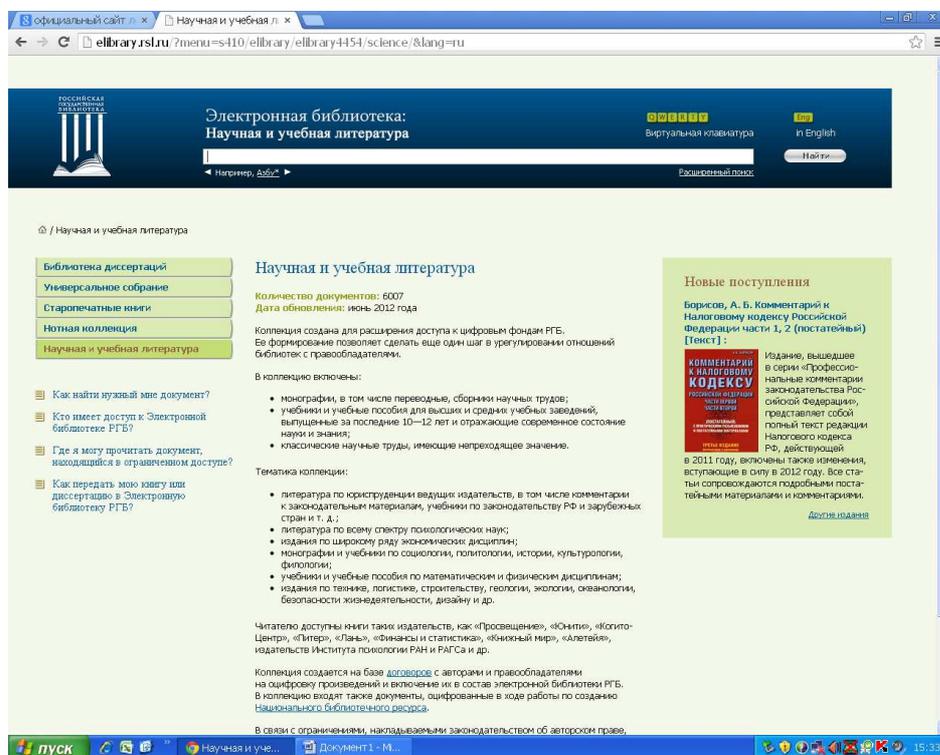


Рисунок 5- Окно научной и учебной литературы

Поиск необходимой литературы производится в верхнем окне с страницы:



Далее выбрать категорию в расширенном поиске:

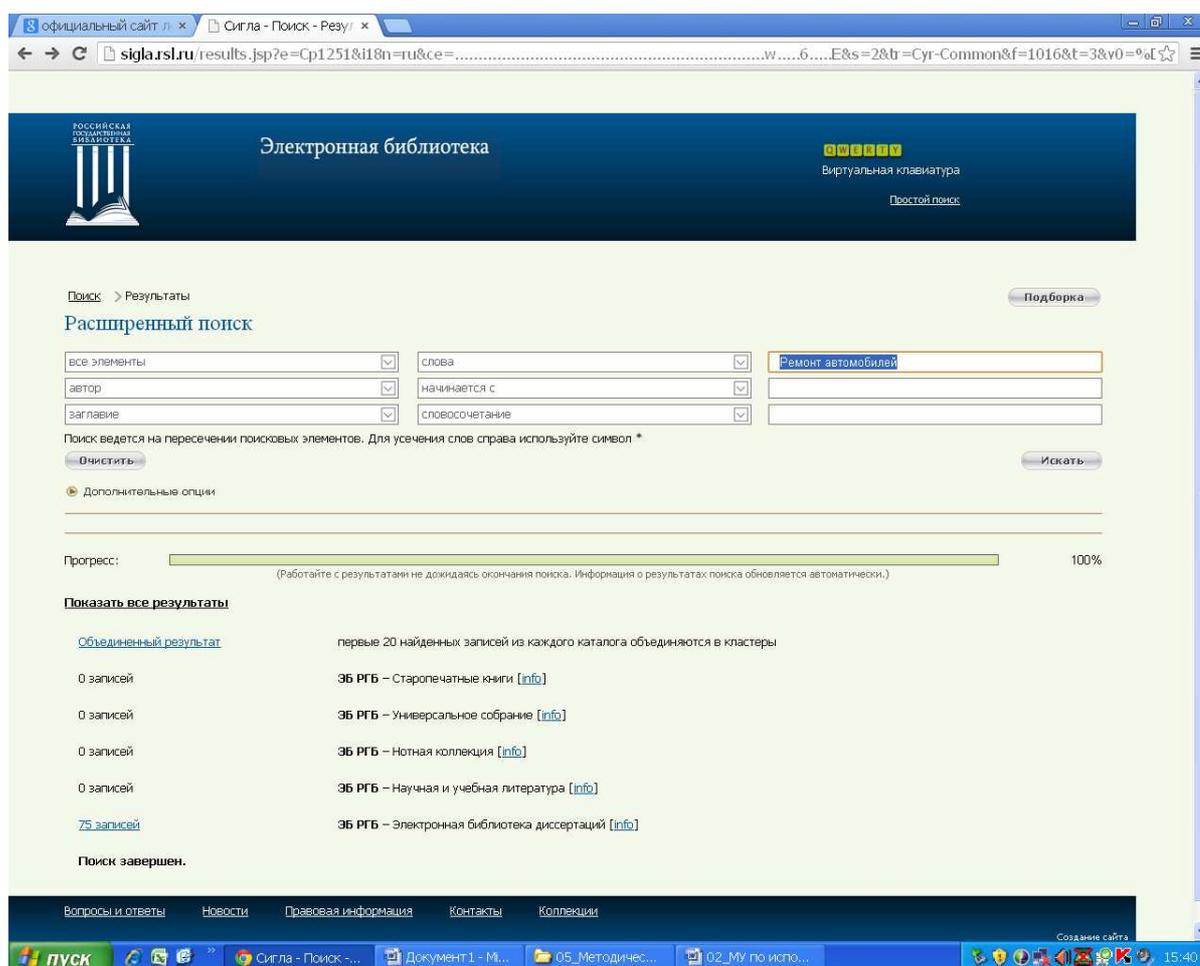


Рисунок 6- Поиск книги

Далее появится список электронных учебников. Вызвать просмотр любого из них можно, нажав ссылку под именем книги «Электронный ресурс». Далее появятся основные данные учебника (рисунки 7,8).

При нажатии на «Открыть документ» появится:

1. Текст книги в окне браузера Интернет или окно скачивания файла (для ограниченного доступа)
2. Окно скачивания файла (для полного доступа) (рисунок 9)

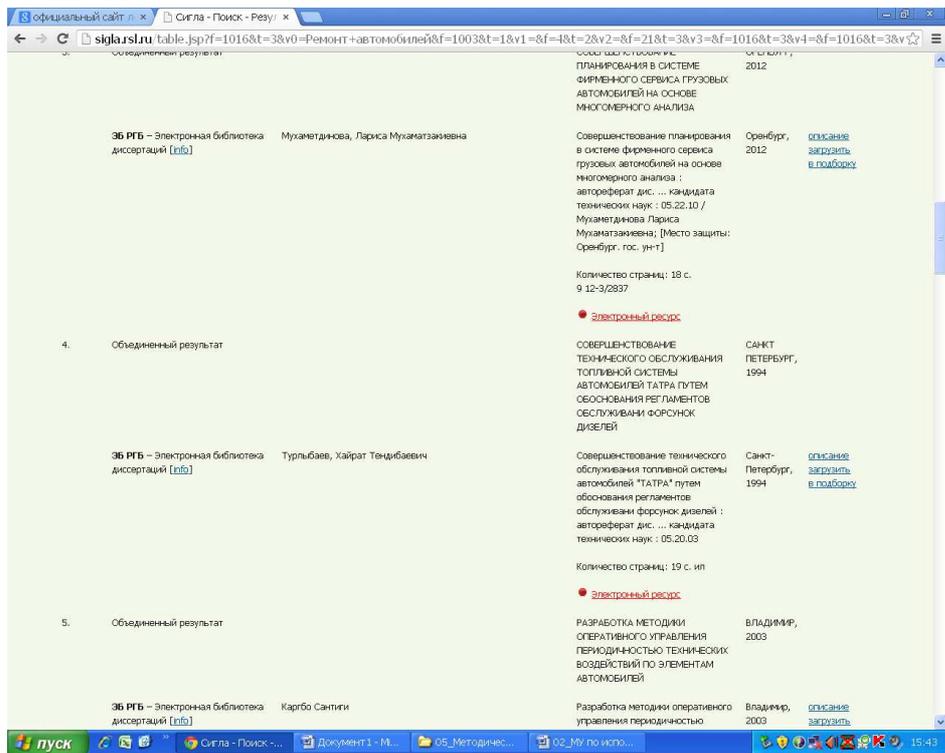


Рисунок 7- Окно списка книг

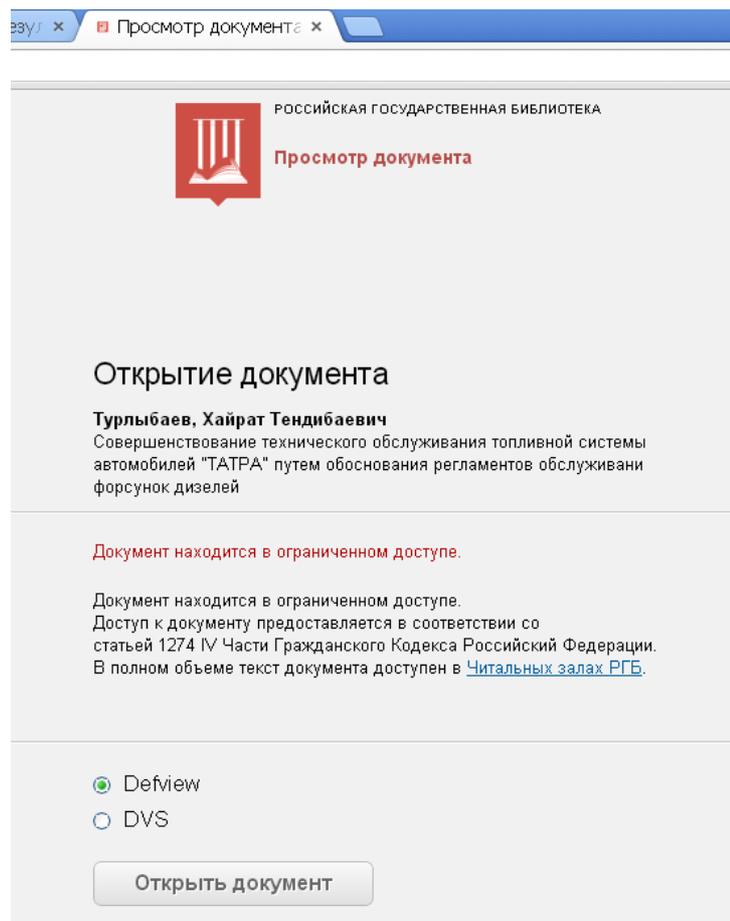


Рисунок 9- Окно загрузки книги

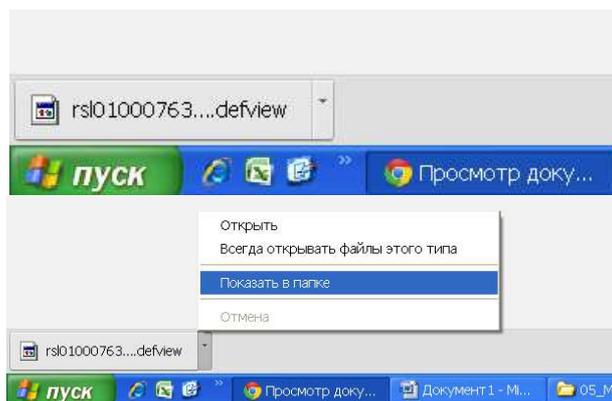


Рисунок 10- Меню от крытия папки со скачанной книгой

Далее, выбрав «Показать в папке» - появится либо архив либо файл типа .defwiew данной книги в папке для хранения скачанных документов (в зависимости от настроек браузера пользователя)

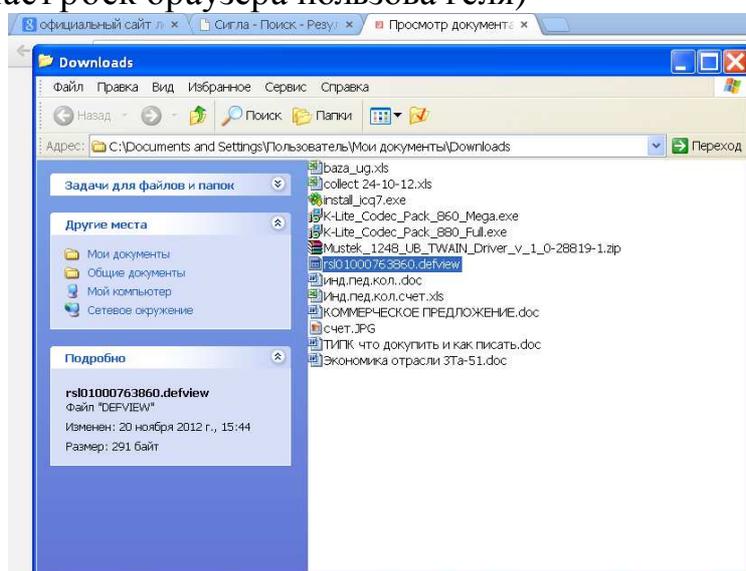


Рисунок 10- Окно папки со скачанной книгой

Для извлечения архива нажимаем правую кнопку мыши- извлечь архив. Далее работаем с файлом книги.

Для просмотра файлов типа .defwiew (если они не открываются автоматически) можно через правую кнопку мыши выбрать «Найти соответствие в Интернет»- после чего Интернет автоматически найдет вам программу- обработчик файлов. Далее работаем с файлом книги.

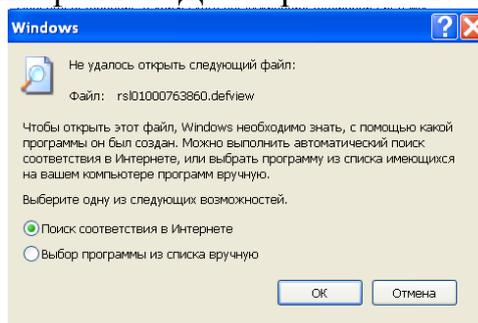


Рисунок 10- Окно подбора типа файла книги через интернет

6.3 Список образовательных интернет-источников

Интернет ресурс	Адрес сайта
Административные образовательные ресурсы Интернет	
Федеральное хранилище "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов и текущих конференций»	http://school-collection.edu.ru http://www.informika.ru/projects/infotech/school-collection/
Официальный сайт президента	http://president.kremlin.ru/
Официальный сайт правительства	http://www.government.ru/
Федеральный портал российского образования	http://www.edu.ru/
Сайт мин. науки и образования	http://минобрнауки.рф
Национальное аккредитационное агентство в сфере образования (Росаккредагентство)"	http://www.nica.ru/
Рособрнадзор	http://www.obrnadzor.gov.ru/
Федеральное агентство по науке и инновациям	http://www.fasi.gov.ru/
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ	http://www.ed.gov.ru/
Федеральный центр образовательного законодательства	http://www.lexed.ru/
ФГБУ "Федеральный центр тестирования	http://www.rustest.ru/
Федеральная целевая программа развития образования на 2011-15 годы	http://www.fcpro.ru/
Федеральная целевая программа развития образования Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы	http://www.niokredu.ru/
Сайт посвященный проблематике приоритетных национальных проектов	http://www.rost.ru/
Федеральный институт педагогических измерений	http://www.fipi.ru/
Официальный сайт Центрального комитета Профсоюза работников народного образования и науки РФ	http://www.ed-union.ru/
Всероссийский интернет–педсовет	http://pedsovet.org/
Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации	http://vak.ed.gov.ru/
Электронная версия научно-педагогического журнала Министерства образования и науки РФ	http://www.vovr.ru/
Федеральный центр образовательных инноваций и технологий Федерального агентства по образованию	http://www.fcoit.ru/
Российский общеобразовательный портал	http://www.school.edu.ru/default.asp
Сайт статистики образования	http://stat.edu.ru/
	http://www.orenedu.ru
Портал Национального фонда подготовки кадров Мониторинге участия российских вузов в Болонском процессе, приоритетном национальном проекте "Образование", ИС образования	portal.ntf.ru
Портал по социальной политике РФ	http://www.socpolitika.ru/rus/ngo/links/document5624.shtml
Правительство самарской области	http://www.adm.samara.ru/documents/zakon/14523/

<u>Учебно-методические образовательные ресурсы Интернет</u>	
Сайт с обзором последних методичек и учебников	http://fsu.mto.ru/
ИТ в образовании	http://www.informika.ru/
Каталог образовательных ресурсов "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Педагогическая библиотека представляет собой постоянно пополняющееся собрание литературы по педагогике, ее прикладным отраслям, а также наукам медицинского и гуманитарного циклов, имеющим отношение к воспитанию и обучению детей.	http://www.pedlib.ru/
Раздел "Педагогика" на информационно-энциклопедическом сайте "Рубрикон"	http://www.rubricon.com/qe.asp?qtype=7&id=0&srubr=7525
Научная электронная библиотека Ставропольского гос. Университета	http://bibl.stgau.ru/new/
Сайт журнала «Экономика и образование сегодня»	http://www.eed.ru/
Сайт сообщества профессионалов по привлечению ресурсов	http://fundraising.ru/
Электронное научное издание «Педагогическая наука и образование в России и за рубежом: региональные, глобальные и информационные аспекты»	http://rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm http://rspu.edu.ru/
Сайт рег. Центра развития образования Оренбурга	http://www.orenedu.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=339&Itemid=99999999
Проекты "\"Образование\" и "\"Информатизация системы образования\" в регионах Российской Федерации	http://www.orenedu.ru/index.php?option=com_weblinks&catid=76&Itemid=213
Узкий сай по ОБЖ	http://www.tatyana-zyazina.narod2.ru/

7 Формы и методы контроля и оценки результатов использования новых педагогических технологий

Предлагаю формы и методы промежуточного контроля и оценки результатов обучения

- Анализ предложенных понятий по изучаемой теме;
- Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности);
- Внеаудиторная самостоятельная работа по конспектированию
- Внеаудиторная, самостоятельная работа выполнение индивидуальных проектных заданий
 - Выполнение и защита практических работ;
 - Домашняя работа
 - Зачет в форме тестирования.
 - Индивидуальное проектное задание
 - Индивидуальные задания,
 - Итоговая аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности.

- Проведение практических занятий и самостоятельных работ.
- Чтение чертежей и схем микропроцессорных систем или блок-схем программ,
- Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты творческих работ,
- Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ.
- Контроль формирования умений производится в форме защиты лабораторных работ.

• Контрольная работа.

Вопросы для контроля аналитической деятельности:

- Проанализировать основные нормативно-правовые акты;
- Проанализировать результаты своей практической работы (осуществить рефлекссию своей деятельности);
- Проанализируйте и оцените друг у друга факторы риска здоровья и техники безопасности при работе с кондиционерами и оборудованием;

Критерием оценки результатов освоения является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач; выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством; узнавание ранее изученных объектов и свойств.

Методы контроля знаний:

• Экспертная оценка выполненных презентаций, выполнение индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов, аудиторские занятия, Тестирование.

• Экспертная оценка полноты и логичности планирования социально-педагогической деятельности социального работника.

• Экспертная оценка разработки плана и программы реализации социально-педагогической деятельности

• Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); при выполнении и защите курсовой работы (проекта); при выполнении работ на различных этапах производственной практики

• Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, зачет по разделу практики

• Экспертная оценка решения ситуационных задач

• Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и контрольной работе, выполнение презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы.

Приложение А

План курса _____

Тематика курса

Дисциплины _____

специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы
и сети

Аннотация:

краткий обзор курса, который включает в себя описание курса в целом, описание основных изучаемых теоретических положений, практических занятий.

Определите вид учебного курса, который Вы проектируете:

- элективный курс;
- факультативный курс
- систематический курс
- тему в любом из курсов

Предназначение курса:

(Элективные курсы могут являться дополнением и «настройкой» к профильным курсам – для более полного их усвоения. Причем, если профильные курсы нужны для углубленного изучения тем, то элективные – для удовлетворения индивидуальных потребностей каждого ученика на получение дополнительных знаний. С помощью элективных курсов можно просто добрать учебный материал, необходимый для глубоких знаний по профильным предметам. Они также могут обеспечивать межпредметные связи. Они могут быть направлены на развитие способностей к самостоятельной работе и умение организовывать ее самостоятельно, активизировать творческое мышление. И, наконец, это могут быть курсы интересные и актуальные, но выходящие за рамки предметной структуры школьного образования – например, курс о рациональном питании).

1 Актуальность курса

Сформулируйте актуальность курса, для этого:

- обозначьте проблему, на решение которой направлен Ваш курс;
- курс, подобный тому, который Вы собираетесь спроектировать, отсутствует в литературе;
- подобные курсы существуют, но Вы предлагаете новый подход (другие цели, иная концепция отбора содержания, иные временные рамки и т.д.)

2 Сформулируйте цели курса

2.1 Образовательные цели:

В результате изучения курса ученики узнают, должны знать (понятия, теоретические положения), должны иметь представление о методах, применяемых в данном курсе, должны уметь действовать по образцу, схеме, алгоритму

2.2 Развивающие цели:

Учатся слышать и слушать друг друга; учатся ставить проблему; ставить учебные цели и задачи; планировать учебную деятельность; проводить эксперимент; обрабатывать результаты эксперимента; строить гипотезы; делать обоснованные и объективно значимые выводы; планировать результаты своего обучения; выделять главное; интерпретировать результаты; задавать вопросы; учитывать мнения других; сопоставлять, сравнивать объекты, компоненты, полученную информацию; анализировать; обрабатывать информацию; учатся овладевать навыками презентации; развивать имеющихся умений представлять информацию в разных формах, умение оценивать себя и других (с использованием внутренних и внешних критериев); развитие речевых навыков; устанавливать взаимосвязи между элементами полученной информации; совершенствуют вычислительные навыки; развивают логическое мышление; пространственное воображение; абстрактное мышление; умение четко выражать свои мысли, логично и аргументированно; отстаивать свою точку зрения; развивать творческие способности; устанавливать связь полученной информации с практикой, жизненным опытом; развитие исследовательских навыков, развитие умений действовать в экстремальных ситуациях; развитие практических умений (бинтование, работа с лабораторным оборудованием); умение расставлять приоритеты; развитие навыков здорового образа жизни,.

2.3 Воспитательные цели

Трудолюбие, ответственность; быть внимательным и аккуратным; быть вежливым и терпимым; тщательно выполнять правила; следовать инструкциям; уважительное отношение к другим; настойчивость в достижении результата; целеустремленность; обязательность, пунктуальность; уважение; ответственность личная и за общее дело; эмпатия; открытость; принятие другого как самого себя; любовь к природе; бережливость; законопослушность; придерживаться принятых норм поведения;

3 Дайте краткое описание Вашего курса

Курс предназначен для учеников, знакомых с

имеющими представления о

обладающих первоначальными умениями, навыками

4 Курс рассчитан на _____ часа, из них _____ часов аудиторных занятий, _____ часов выделено на консультационные встречи и презентацию программ, _____ часов на самостоятельную работу.

5 Логическим стержнем построения курса является

решение задач различной степени сложности, разбор ситуаций, постановка проблемы и поиск путей ее решения, развитие жанра за определенный отрезок времени,

или: при отборе содержания курса использовался системный (фундаментальный, иерархический), методологический, универсальных понятий. натурфилософский, прагматический подход.

или отбор содержания обоснован требованиями систематического курса: решение дополнительных задач по теме, углубленное изучение тем, расширение изучаемого материала.

6 Курс выстроен в соответствии

(С разделами программы профессионального модуля, историей развития автомобилей, получением практических навыков диагностики, ремонта и т.д.)

7 И содержит следующие разделы

8 Курс предусматривает несколько вариантов структуры обучения в соответствии с учебным планом

Занятия проводятся в традиционной форме и активной форме средствами технологии критического мышления, французских мастерских, метода проектов.

Или: Для активизации познавательной деятельности учащихся традиционные методы ведения занятий чередуются с занятиями в активных формах.

9 Основные характеристики инновационных педагогических технологий курса

(В этой части пояснительной записки должно быть отражено:

- 3 на кого рассчитан курс, каков необходимый уровень знаний, умений, навыков учащихся
- 4 где проводятся занятия (в лаборатории, аудитории, на улице, на предприятии),
- 5 как отбиралось содержание курса
- 6 каково соотношение занятий в традиционной форме и в активных формах, какие технологии использованы для проведения занятий в активных формах

10 Результаты обучения по курсу будут представлены в виде

(проект, выполнение итоговой контрольной работы, реферат, отчет по лабораторным работам, участие в конференции, выступление с докладом, презентация и т.д.)

7. Успешность прохождения программы отслеживается по результатам

промежуточного мониторинга,

и итогового контроля

и отсроченного контроля

Опишите, как оцениваются результаты успешности обучения (уровень эмоционального состояния будет отслеживаться с помощью анкет, листов наблюдений, собеседований. Уровень развития мышления отслеживается с помощью анализа результатов деятельности и специальных психологических тестов. Уровень усвоения материала отслеживается по результатам устных и письменных опросов, тестов. Уровень развития коммуникативных навыков отслеживается с помощью листов наблюдений и специальных психологических методик).

Список рекомендованной литературы по курсу

Приложение Б
Занятие по дисциплине
«Микропроцессорные системы»

специальности 230101 Вычислительные машины, системы, комплексы и сети
с применением инновационных педагогических технологий
(технологии: информационная, проектная, коллективная и совместной мыследеятельности и т.д.)

Тема: Исследование методов сборки, тестирования и эксплуатации мехатронных микропроцессорных систем

Цель занятия: закрепление знаний и умений, полученных во время лекционных и лабораторно-практических занятий

Количество участников: 25 человек, аудитория разделена на пять групп по 5 человек (каждая группа предлагает свое название), занятие проходит в компьютерном классе с выходом в Интернет, к информационным базам колледжа. Задание предоставляется как в печатном, так и в электронном виде на каждом компьютере. Результаты письменной деятельности студенты сохраняют в виде файлов в папки подгрупп на сервер в общую папку «Документы студентов». В сеть подключен проектор с интерактивной доской для показа визуальных результатов деятельности всей аудитории. Студентам позволено пользоваться тетрадями, отчетами, электронной библиотекой и Интернет.

Количество часов: 4 академических часа (210 минут на работу, 30 минут на орг. вопросы и заминки).

Ход занятия:

Повторение. Показ небольшой презентации о микропроцессорных и мехатронных системах (10 минут).

Задание 1. Перепутанные логические цепочки (30 мин).

Работа в группе, выстройте:

А) свою последовательность устройств микропроцессорной мехатронной системы по времени их употребления, участвующих в сборке системы,

Б) пары объектов-синонимов; объектов, заменяющих друг друга,

В) выделите основные и неосновные устройства - те, которых может не быть,

Г) определите уровни детализации и вложенности устройств :

- Системная плата,
- Микропроцессор,
- Арифметико-логическое устройство,

- Оперативная память,
- Кэш-память,
- Жесткий диск,
- Регистр общего назначения,
- Регистр счетчика,
- Системная шина,
- Базовая система ввода/вывода,
- Стек,
- Устройства ввода/вывода,
- Регистр флагов,
- Привод двигателя,
- Реле двигателя,
- BIOS,
- Постоянное запоминающее устройство,
- Системный диск,
- Флэш-память,
- Исполнительный механизм,
- Каналы связи,
- Параллельный канал связи,
- Последовательный канал связи,
- Модем,
- Компьютерная сеть,
- Витая пара,
- Шина,
- Устройство ШИМ- модуляции,
- Устройство ПИД регулирования,
- Системная магистраль,
- Счетчик команд,
- Конвейер команд,
- Микроконтроллер,
- Аналоговый порт,
- Цифровой порт,
- Аналого-цифровой преобразователь,
- Цифроаналоговый преобразователь,
- Периферийные устройства,
- Счетчик,
- Пропорционально-интегрально-дифференциальный регулятор,
- Усилитель сигнала,
- Датчик обратной связи,
- Датчик температуры,
- Оптический датчик,
- Триггер,

- Цифровой датчик,
- Аналоговый датчик,
- Оптический кодер,
- Шаговый двигатель,
- Синхронный двигатель,
- Асинхронный двигатель,
- Редуктор,
- Ось,
- Зубчатое колесо,
- Передача,
- Передача «Винт-гайка»,
- Датчик давления,
- Усилитель,
- Логический вентиль,
- Логический элемент «И»,
- Логический элемент «Или»,
- Сумматор,
- Компаратор,
- Мультиплексор,
- Шифратор,
- Дешифратор,
- Клавиатура,
- Внешние устройства,,
- Мехатронная система,
- Мультимедийный процессор,
- Сигнальный процессор,
- SISD процессор,
- SIMD процессор,
- Транспьютер,
- Микросхема,
- Программное обеспечение,
- Прикладное ПО,
- Специальное ПО,
- ЭВМ,
- Микропроцессорная система,
- Компьютерная беспроводная сеть,
- Беспроводная точка доступа,
- Разъем,
- Плата,
- RS-232,
- RS-485,
- ProfiBUS,

- ControlNET,
- EtherNET,
- Внешняя память,
- Внутренняя память,
- Сверхоперативная память,
- Видеокарта,
- Терминал,
- Панель оператора,
- Система CAD,
- Система CAM,
- Система CAE,
- Адаптер,
- Контроллер,
- Мехатронный модуль,
- Информационный преобразователь,
- Электро-информационный преобразователь,
- Электромеханический преобразователь,
- Механический преобразователь,
- Информационно-измерительное устройство.

2. Социализация: каждая группа представляет свой вариант последовательности . (Работа в течение 15 минут).

Задание 2

1. Прежде чем мы приступим к работе с материалами по теме нашего сегодняшнего занятия, пожалуйста, подумайте каждый индивидуально над следующими вопросами (Работа в течение 10 минут):

А) Как влияет наличие суперсовременных промышленных мехатронных систем на производительность и доходы предприятия по изготовлению автомобилей?

Б) Как влияет высокая ремонтпригодность мехатронных модулей на рейтинг фирмы-изготовителя модуля, станка, где он установлен, в целом?

В) Как влияет хорошее знание структуры и методов обслуживания мехатронных систем разных типов и производителей на рейтинги и доходы сервисной компьютерной фирмы?

2. Поделитесь своими соображениями в группе (вариант «Взаимоопроса»).(Работа в течение 15 минут).

При этом постарайтесь придерживаться следующего алгоритма обсуждения:

1) 1-ый высказывает свою точку зрения и объясняет, почему она такова, другие в это время слушают и задают вопросы на уточнение;

2) 2-ой, прежде чем высказать свою точку зрения и пояснить ее, обобщает то, что сказал 1-ый. . При этом все остальные слушают и задают вопросы на уточнение;

3) 3-ий, прежде чем высказать свою точку зрения и обосновать ее,

обобщает то, что сказано 1-ым и 2-ым. Другие слушают и задают вопросы на уточнение. И так далее, пока все не выскажутся.

3. Подведите итог обсуждения в группе и постарайтесь кратко сформулировать значение качественных и надежных мехатронных систем для человека-оператора, эксплуатирующего предприятия, производителя, , для обслуживающих компьютерных фирм, изобразив это в виде диаграмм или рисунков (нетрадиционная форма структурирования информации). (Работа в течение 10 минут).

4. Социализация: каждая группа представляет свой плакат и поясняет его значение. (Работа в течение 15 минут).

5. Подведение итогов (Работа в течение 10 минут):

Задание 3.

На основании высказываний групп можно выявить следующее: Мы считаем, что, чтобы стать хорошим мастером по обслуживанию вычислительных систем, необходимо глубоко и всесторонне изучать в том числе и устройство мехатронных систем, методов их проектирования, ремонта и эксплуатации. Наличие хорошо работающей промышленной мехатронной системы на качество и стоимость продукции предприятия влияет Высокая ремонтпригодность мехатронной системы на рейтинг фирмы-изготовителя влияет Хорошее знание структуры и методов обслуживания мехатронных систем разных типов и производителей на рейтинги и доходы специалиста в области Вычислительных машин влияет...

Задание 4.

1. Осмысление (Работа в течение 30 минут.)

«Мы с вами пришли к выводу, о значении мехатронных систем и их ремонтпригодности. Сейчас мы попробуем больше узнать об этом: для этого продолжим работу в тех же группах. (Текст разделен на 5 смысловых частей, поэтому группа должна быть из пяти человек.) Каждый участник получает экземпляр одного и того же текста.

При работе с текстом используется стратегия «Взаимообучение».

В группе каждый участник по очереди играет роль учителя - роль, которая требует от них выполнения пяти определенных действий. Когда все члены группы прочитали первую часть(про себя), «учитель» делает следующее:

- 1) суммирует содержание части;
 - 2) придумывает вопрос по тексту и просит других учащихся на него ответить;
 - 3) растолковывает то, что для других осталось неясным;
 - 4) проверяет выполнение задания, которое задал предыдущий учитель
 - 5) каждый новый «учитель» дает задание на чтение следующей части
- При этом роль каждого «ученика» заключается в следующем:

- 1) «проконтролировать» учителя с точки зрения выполнения им своих функций;

- 2) ответы на вопрос «учителя»;
- 3) уточнения и задавание встречных вопросов «учителю»;
- 4) выполнение задания, заданного «учителем».

И так по каждой части.

2. Размышление (работа в течение 15 мин)

Задание 5.

Возвращение к логическим цепочкам вызова. (Давайте вернемся к предложенному вашей группой варианту перепутанной логической цепочки и подкорректируем ее, используя новую информацию.)

Поделимся результатами анализа с аудиторией.

Задание 6. (15 минут)

Сейчас мы с вами проверим, насколько много мы теперь знаем по теме и как глубоко мы изучили текст. Мы попробуем ответить на ряд вопросов, но задавать их буду не я, а вы сами будете задавать их друг другу. Вспомним, что вопросы бывают разных типов (по таксономии Б. Блума). Сегодня я предлагаю ограничиться тремя типами (запись на доске):

I тип - на воспроизведение информации (фактически по тексту) – опрос по тексту (Перечислите основные узлы мехатронной системы? Перечислите ремонтное и диагностическое оборудование);

II тип - на понимание (смысл, заложенный между строк) – (Какие узлы могут сломаться в первую очередь? Чего ни в коем случае нельзя делать при ремонте мехатронной системы?),

III тип - на связывание (выход за рамки текста) (Что формирует навыки хорошего ремонтника мехатронных систем?).

Задание 7.

Перекрестная работа (20 минут)

Группы задают друг другу вопросы, следуя алгоритму:

а) одна группа называет блок информации и тип вопроса, на который они хотели бы ответить;

б) группа, составлявшая этот вопрос, задает его, слушает ответ, выражая свое удовлетворение или неудовлетворение;

в) другие группы в это время готовятся также ответить на этот вопрос или выступить с дополнениями;

г) когда вопрос закрыт, в таблице на доске в соответствующей графе ставится крестик;

д) затем та группа, которая задавала вопрос имеет право выбрать, на какой тип вопроса и из какого блока информации она хотела бы ответить;

е) далее цикл повторяется до тех пор пока все вопросы, подготовленные всеми группами не будут заданы.

Задание 8. (обсуждение на аудиторию в течение не более 5 минут).

Возвращение к предыдущим представлениям: «Изменилось ли Ваше обоснование значения мехатронных систем и их правильного ремонта после изучения текста? Если изменилось, то как? Можете ли Вы

проанализировать, почему это произошло? Если бы Вам предложили как-либо изменить ваши рисунки, то что бы вы изменили в них?»

Домашнее задание (выдается в виде карточек на дом. Сроки исполнения – 30 дней).

Домашнее задание

Опишите, на каком из четырех основных направлений вычислительных систем вы хотели бы специализироваться:

- А) Компьютерные сети,
- Б) Микропроцессорные системы общего или измерительного назначения,
- В) Мехатронные микропроцессорные системы,
- Г) Программное обеспечение микропроцессорных систем.

Ответьте на вопросы:

1. Почему выбрали это направление?
2. Какие знания и умения должен иметь специалист в данной области?
3. Какие требования выдвинет к такому специалисту работодатель (указать как профессиональные компетенции, так и личностные – обязательность, ответственность, старательность, волю к победе и т.д.)
4. Что при обучении данного направления вам понравилось? Что не понравилось? Что бы вы хотели добавить?
5. Приведите пример полезного применения вычислительной системы выбранного типа на предприятии или в организации В чем вы видите полезность?
6. Приведите пример алгоритма ремонта любой вычислительной системы выбранного типа. Какие узлы доступны в России, изготавливаются в России, в чем может возникнуть проблема?
7. Какое ремонтное оборудование вы бы применили для работы?
8. Сделайте выводы о состоянии развития выбранного направления вычислительных систем в России, опишите перспективы развития.
9. Напишите реферат о структуре, характеристиках и применении системы выбранного вами типа. Размер реферата- 8-10 страниц (оформление в соответствии с методическими указаниями к оформлению работ студентов).
10. Сделайте презентацию по выполненной работе.

**Сроки исполнения – 30 дней*

Оценка- пунктов 1-8 по восьмибальной системе: за ответ на каждый вопрос ставится 1 балл. За качество пунктов 9-10 ставится постарался/не постарался.

Зачет за ДЗ ставится при наличии 8 баллов и оценке «постарался». Зачет по ДЗ является ступенью для допуска к экзамену.

Шаблоны для ответов на задания
(демонстрируются на интерактивной доске)

Задание 1.

(Составляет вся подгруппа в файле капитана)

А) Последовательность устройств микропроцессорной мехатронной системы по времени их употребления, участвующих в сборке системы (исключить синонимы)	
<i>начало</i>	<i>продолжение</i>
Б) Пары объектов-синонимов; объектов, заменяющих друг друга	
В) основные и неосновные устройства - те, которых может не быть	
<i>основные</i>	<i>неосновные</i>
Г) Уровни детализации устройств и вложенности устройств (исключить синонимы)	
МПС:	
1. Микропроцессор:	
1 АЛУ:	
1. Счетчик:	
1. Триггер:	
1. Лог. Вентиль	
....	
2.	
2 Устройство управления,	
....	
2.	
3.	
...	

Задание 2. (каждый студент составляет в своем файле)

ФНО	
А) Как влияет наличие суперсовременных промышленных мехатронных систем на производительность и доходы предприятия по изготовлению автомобилей?	
Б) Как влияет высокая ремонтпригодность мехатронных модулей на рейтинг фирмы-изготовителя модуля, станка, где он установлен, в целом?	
В) Как влияет хорошее знание структуры и методов обслуживания мехатронных систем разных типов и производителей на рейтинги и доходы сервисной компьютерной фирмы?	

Задание 3. (каждый студент составляет в своем файле)

А) Наличие хорошо работающей промышленной мехатронной системы на качество и стоимость продукции предприятия влияет	
Б) Высокая ремонтпригодность мехатронной системы на рейтинг фирмы-изготовителя влияет	
В) Хорошее знание структуры и методов обслуживания мехатронных систем разных типов и производителей на рейтинги и доходы специалиста в области Вычислительных машин влияет	

Задание 6 (Составляет вся подгруппа в файле капитана)

I тип: А) Перечислите основные узлы мехатронной системы? Б) Перечислите ремонтное и диагностическое оборудование); Ваш вопрос: В)	
II тип – А) Какие узлы могут сломаться в первую очередь? Б) Чего ни в коем случае нельзя делать при ремонте мехатронной системы?), Ваш вопрос: В)	
III тип А) Что формирует навыки хорошего ремонтника мехатронных систем?). Ваш вопрос: Б)	

Задание 7 (Составляет вся подгруппа в файле капитана)

А) Создайте задания для других подгрупп

блок информации	тип вопроса	Примечание

Б) Ответьте на задания других подгрупп

блок информации	тип вопроса	Примечание