

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информационные технологии в экономике БЗ.В.7

Направление подготовки: 010400.62 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Мухтарова Т.М.

Рецензент(ы):

Абдюшева Г.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Миссаров М. Д.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 980814

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Мухтарова Т.М. кафедра анализа данных и исследования операций отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Tatyana.Moukhtarova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

дать студентам знания в области создания и функционирования информационных систем, современных технологий, обеспечивающих специалистов инструментальными средствами для решения управленческих задач в учетной и финансово-кредитной сфере.

Рассматриваются вопросы информатизации финансово-кредитных процессов, место информационных систем в экономике; раскрываются методические подходы к созданию и функционированию систем и технологий.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.7 Профессиональный" основной образовательной программы 010400.62 Прикладная математика и информатика и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре. Опирается на дисциплины "Информатики и программирование", "Новые информационные технологии".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основы создания и функционирования информационных систем решения управленческих задач в учетной и финансово-кредитной сфере;
- виды информационных систем;
- особенности разработки информационных систем в среде "1С:Предприятие" ;
- встроенный язык программирования системы "1С:Предприятие";

2. должен уметь:

- ориентироваться в автоматизированных информационных технологиях создания информационных систем.
- проектировать информационные системы;
- разрабатывать собственную конфигурацию информационной системы (например, автоматизированное рабочего места сотрудника какого-либо предприятия), используя основные компоненты конфигуратора (справочники, документы, перечисления), организовывать хранение оперативной информации во всевозможных регистрах: регистрах сведений, регистрах накоплений, регистрах бухгалтерии;

- осуществлять обработку информации, и получать необходимые выходные данные в форме отчетов, используя визуальные средства или с помощью встроенного языка;
- организовывать обмен информацией, хранимой в базе данных, с другими информационными системами.

3. должен владеть:

- навыками работы в типовой конфигурации "Бухгалтерия предприятия" системы "1С:Предприятие";
- навыками использования различного рода конструкторами, которые имеются в системе.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания и навыки в своей дальнейшей профессиональной и научной деятельности

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания и навыки в своей дальнейшей профессиональной и научной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема Информационные системы, их виды и классификация.	8	1	0	0	2	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Тема Проектирование информационной системы.	8	2	0	0	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Тема Описание структуры данных информационной системы в среде 1С:Предприятие.	8	3-4	0	0	4	домашнее задание
4.	Тема 4. Тема Знакомство с элементами системы. Типовая конфигурация "Бухгалтерия предприятия".	8	5-6	0	0	6	домашнее задание
5.	Тема 5. Тема Создание справочников и документов для хранения информации в 1С:Предприятии.	8	7-8	0	0	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Тема Использование регистров накопления для хранения и выборки информации в удобном виде.	8	9-10	0	0	8	домашнее задание контрольная работа
7.	Тема 7. Тема Использование регистров сведений.	8	11	0	0	4	домашнее задание
8.	Тема 8. Тема Язык запросов.	8	12	0	0	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Тема Представление информации в виде печатных форм.	8	13	0	0	4	контрольная работа
10.	Тема 10. Тема Осуществление бухгалтерского учета в системе 1С.	8	14-15	0	0	6	домашнее задание контрольная работа
11.	Тема 11. Тема Обмен данными.	8	16	0	0	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
12.	Тема 12. Тема Использование COM и ActiveX объектов в среде 1С:Предприятие. Интернет-технологии.	8	17-18	0	0	6	домашнее задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			0	0	60	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема Информационные системы, их виды и классификация.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Основы создания информационных систем управления экономической деятельностью. Автоматизированные информационные технологии в финансовом менеджменте. Банковские информационные системы. Автоматизированные информационные технологии в финансовом менеджменте.

Тема 2. Тема Проектирование информационной системы.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Проектирование информационной системы. Создание инфологической модели данных.

Тема 3. Тема Описание структуры данных информационной системы в среде 1С:Предприятие.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Описание структуры данных информационной системы в среде 1С:Предприятие. Виды элементов конфигурации.

Тема 4. Тема Знакомство с элементами системы. Типовая конфигурация "Бухгалтерия предприятия".

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Принципы работы в типовой конфигурации. Обзор средств фиксации в системе операций по учету денежных средств, материалов, основных средств и нематериальных активов, производства и выпуска готовой продукции, реализации готовой продукции, расчетов с учредителями, поставщиками, покупателями. Формирование бухгалтерской отчетности.

Тема 5. Тема Создание справочников и документов для хранения информации в 1С:Предприятии.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Создание справочников и документов для хранения информации. Иерархические и подчиненные справочники. Программное использование справочников. Табличные части справочников и принципы работы с ними. Создание документа на основании другого документа. Программное использование справочников и документов.

Тема 6. Тема Использование регистров накопления для хранения и выборки информации в удобном виде.

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Принципы работы с регистрами накопления. Регистры остатков и оборотов. Создание записей в регистрах накопления и получение итоговой информации с помощью отчетов и обработок.

Тема 7. Тема Использование регистров сведений.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Принципы работы с регистрами сведений. Периодический регистр сведений. Создание записей в регистрах сведений и получение итоговой информации.

Тема 8. Тема Язык запросов.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Использование языка запросов для выборки информации и формирования отчетных форм.

Тема 9. Тема Представление информации в виде печатных форм.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Использование конструкторов формирования отчетов. Схемы компоновки данных. Макеты табличных документов и их использование. Создание диаграмм.

Тема 10. Тема Осуществление бухгалтерского учета в системе 1С.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Планы видов характеристик, планы счетов, регистры бухгалтерии. Их проектирование. Запись данных с регистры бухгалтерии (вручную и с помощью конструктора) и получение итоговой информации.

Тема 11. Тема Обмен данными.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Планы обмена, XML-сериализация, запись/чтение документов XML.

Тема 12. Тема Использование COM и ActiveX объектов в среде 1С:Предприятие. Интернет-технологии.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Работа с объектом InternetExplorer (анализ html-страниц). Работа с электронной почтой. Работа с протоколом FTP.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Тема Проектирование информационной системы.	8	2	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
3.	Тема 3. Тема Описание структуры данных информационной системы в среде 1С:Предприятие.	8	3-4	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
4.	Тема 4. Тема Знакомство с элементами системы. Типовая конфигурация "Бухгалтерия предприятия".	8	5-6	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
5.	Тема 5. Тема Создание справочников и документов для хранения информации в 1С:Предприятии.	8	7-8	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Тема Использование регистров накопления для хранения и выборки информации в удобном виде.	8	9-10	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
7.	Тема 7. Тема Использование регистров сведений.	8	11	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
8.	Тема 8. Тема Язык запросов.	8	12	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Тема Представление информации в виде печатных форм.	8	13	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
10.	Тема 10. Тема Осуществление бухгалтерского учета в системе 1С.	8	14-15	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
11.	Тема 11. Тема Обмен данными.	8	16	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
12.	Тема 12. Тема Использование COM и ActiveX объектов в среде 1С:Предприятие. Интернет-технологии.	8	17-18	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
	Итого				48	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Аудиторные занятия со студентами по данной дисциплине проводятся в форме лабораторных занятий, причем часть из них проходит в интерактивной форме, с демонстрацией материала. На лабораторных занятиях используется принцип проектной деятельности для разработки собственной информационной системы.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема Информационные системы, их виды и классификация.

Тема 2. Тема Проектирование информационной системы.

домашнее задание , примерные вопросы:

Выбор области деятельности для создания информационной системы предприятия. Анализ деятельности предприятия. Разработка ER-модели информационной системы.

Тема 3. Тема Описание структуры данных информационной системы в среде 1С:Предприятие.

домашнее задание , примерные вопросы:

Описание структуры данных информационной системы в среде 1С:Предприятие. Знакомство с элементами конфигурации. Описание возможностей и области использования каждого из элементов.

Тема 4. Тема Знакомство с элементами системы. Типовая конфигурация "Бухгалтерия предприятия".

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение типовой задачи по ведению бухгалтерского учета на предприятии с использованием операций по учету денежных средств, материалов, основных средств и нематериальных активов, производства и выпуска готовой продукции, реализации готовой продукции, расчетов с учредителями, поставщиками, покупателями. Формирование бухгалтерской отчетности.

Тема 5. Тема Создание справочников и документов для хранения информации в 1С:Предприятии.

домашнее задание , примерные вопросы:

Создание справочников и документов для хранения информации разрабатываемой конфигурации. Использование различных видов справочников. Создание программ для обработки данных справочников. Проектирование и использование форм элемента, списка, выбора справочников. Разработка и программирование форм документов. документов.

Тема 6. Тема Использование регистров накопления для хранения и выборки информации в удобном виде.

контрольная работа , примерные вопросы:

Разработка и создание регистров накопления для собственной конфигурации студента. Внесение изменений данных, зафиксированных документами, в регистры накопления с помощью процедуры "Обработка проведения" документов. Получение остатков материальных средств на предприятии из регистров накопления и возможность их корректного расходования.

Тема 7. Тема Использование регистров сведений.

домашнее задание , примерные вопросы:

Создание регистров сведений различного вида: периодических и непериодических для хранения информации о состоянии объектов учета. Программирование использования этой информации при заполнении документов.

Тема 8. Тема Язык запросов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Использование языка запросов для выборки информации из регистров , справочников и документов для формирования отчетных форм.

Тема 9. Тема Представление информации в виде печатных форм.

контрольная работа , примерные вопросы:

Принципы проектирования макетов документов и отчетов. Создание макетов табличных документов для их печати. Создание диаграмм.

Тема 10. Тема Осуществление бухгалтерского учета в системе 1С.

домашнее задание , примерные вопросы:

Проектирование планов видов характеристик, планов счетов, регистров бухгалтерии. Запись данных в регистры бухгалтерии (вручную и с помощью конструктора) при проведении документов. Получение итоговой информации.

Тема 11. Тема Обмен данными.

домашнее задание , примерные вопросы:

Различные способы обмена данными: планы обмена, XML-сериализация, запись/чтение документов XML. Создание обработки для обмена данными одним из выбранных студентом способов.

Тема 12. Тема Использование COM и ActiveX объектов в среде 1С:Предприятие. Интернет-технологии.

домашнее задание , примерные вопросы:

Формирование Word и Excel документов из 1С:Предприятия. Работа с электронной почтой. Работа с протоколом FTP. Создание обработок для обмена сообщениями с контрагентами или клиентами предприятия.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные варианты контрольных работ по текущему контролю успеваемости.

Контрольная работа 1.

1. Создать документ начисления заработной платы работникам указанного подразделения (отдела) предприятия за заданный месяц (информация о них, включая оклад и название подразделения хранится в справочнике "Сотрудники", а список подразделений - в справочнике "Подразделения"). В реквизитах документа указать месяц, год и общее количество рабочих дней в заданном месяце. Табличная часть документа должна содержать ссылку на сотрудника, его оклад, количество отработанных дней в данном месяце и сумму начисленной зарплаты. На форме документа предусмотреть команду "Заполнить список сотрудников", которая для каждого сотрудника выбранного подразделения создавала бы новую строку табличной части и заполняла в ней поля "Сотрудник" и "Оклад". Поле "Сумма начисленной зарплаты" должно быть вычисляемым. Сформировать печатную ведомость на выдачу заработной платы.

Контрольная работа 2.

1. Создать записи в регистре бухгалтерии в документах "Начисление заработной платы работникам подразделения (отдела) предприятия ". Осуществить ведение аналитического учета заработной платы индивидуально по каждому сотруднику. Создать документ "Выдача заработной платы" на основании документа "Начисление заработной платы " с внесением записей в регистр бухгалтерии. Создать отчет по задолженности предприятия по заработной плате сотрудникам с использованием регистра бухгалтерии.

По данной дисциплине предусмотрено проведение экзамена.

Экзамен имеет теоретическую и практическую части.

Примерные вопросы для экзамена.

Объекты проектирования информационных систем. Процессная организация создания информационных систем.

Стадии, методы и организация создания информационных систем. Методы и модели формирования управленческих решений. Роль пользователя в создании информационных систем.

Информационное обеспечение информационных систем Понятие информационного обеспечения, его структура.

Документация и методы ее формирования. Формы документооборота.

Основы создания информационных систем управления экономической деятельностью.

Автоматизированные информационные технологии в финансовом менеджменте.

Банковские информационные системы.

Автоматизированные информационные технологии в финансовом менеджменте.

Что такое "субконто"? Где и для чего оно применяется в конфигурации "Бухгалтерия предприятия"? Приведите конкретный пример.

Что собой представляет ввод документа на основании другого? В каких случаях применяют этот прием в конфигурации "Бухгалтерия предприятия"? Приведите конкретный пример.

В каких случаях при сведении баланса он не сойдется? Почему это происходит в конфигурации "Бухгалтерия предприятия"? Приведите конкретный пример.

Какой документ является основанием проведения операций по расчетному счету в конфигурации "Бухгалтерия предприятия"? Почему именно он? Какие другие виды документов используются при выполнении этих операций? Приведите конкретный пример.

Какие счета не должны иметь сальдо на конец отчетного периода? Почему? Как осуществляется их закрытие в конфигурации "Бухгалтерия предприятия"? Приведите конкретный пример.

Опишите с точки зрения конфигурации "Бухгалтерия предприятия" процесс покупки материалов от поставщиков. Какие справочники и документы используются в этом случае? Какие данные требуется заполнить? Какие проводки генерируют применяемые документы?

Опишите с точки зрения конфигурации "Бухгалтерия предприятия" процесс выдачи аванса подотчетному лицу и получение от него авансового отчета о покупке материалов. Какие справочники и документы используются в этом случае? Какие данные требуется заполнить? Какие проводки генерируют применяемые документы?

С помощью какого отчета конфигурации "Бухгалтерия предприятия" можно получить информацию о том, какие материалы и у конкретного поставщика покупало предприятие за конкретный период? Опишите процесс настройки отчета и его состав.

С помощью какого отчета конфигурации "Бухгалтерия предприятия" можно получить информацию о конкретном основном средстве предприятия и накопленной по нему амортизации? Опишите процесс настройки отчета и его состав.

С помощью какого отчета конфигурации "Бухгалтерия предприятия" можно получить информацию о том, какие материалы использовались за данный период на производство конкретного вида продукции? Опишите процесс настройки отчета и его состав.

Как различается учет аванса поставщику и оплаты поставщику за поставленные материалы в конфигурации "Бухгалтерия предприятия"? В каких случаях начисляется аванс, в каких - происходит начисление задолженности? Приведите конкретный пример.

С помощью какого отчета конфигурации "Бухгалтерия предприятия" можно получить информацию о том, какие начисления на заработную плату конкретного работника были произведены за данный период? Опишите процесс настройки отчета и его состав.

С помощью какого отчета конфигурации "Бухгалтерия предприятия" можно получить информацию о дебиторских и кредиторских задолженностях предприятия на конец некоторого периода? Опишите процесс настройки отчета и его состав.

Практическая часть предусматривает выполнение заданий в новой конфигурации.

Задания по типовой конфигурации:

1. Обеспечить оформление всех документов, связанных с договором поставки материалов на предприятие.
2. Обеспечить оформление всех документов, связанных с отпуском материалов в производство.
3. Обеспечить оформление всех документов, связанных с производством и выпуском продукции.
4. Обеспечить оформление всех документов, связанных с реализацией продукции покупателям.

Найти нужную информации в базе конфигурации с использованием отчетов.

Задания по собственной конфигурации:

1. Создать и обеспечить проведение какого-либо документа с формированием записей в регистр накопления (сведений, бухгалтерии).
2. Создать печатные формы документов.
3. Создать отчеты с поиском информации по различным критериям.
4. Осуществить выборочную выгрузку данных в xml-документ, текстовый файл, план обмена.

7.1. Основная литература:

1. Информационные системы в экономике : учебное пособие : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Мировая экономика", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" и "Налоги и налогообложение" / [Е.В. Варфоломеева и др.] ; под ред. проф. Д.В. Чистова .? Москва : ИНФРА-М, 2013 .? 232, [1]

2. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / под ред. Г. А. Титоренко. ?М.: ЮНИТИ, 2004. ?399 с

3. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 234 с.:

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=154831>

4. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8, 500

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=392462>

5. Информатика в экономике: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 478 с.: 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0246-6, 500

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=397666>

6. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование; Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005009-6, 500

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=397677>

7.2. Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / В.В. Коваленко. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-549-5, 300 экз.

<http://znaniyum.com/bookread.php?book=473097>

2. Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: учеб. пособие / В. Ю. Пирогов. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2009. ? 528 с.: ил. ? (Учебная литература для вузов). - ISBN 978-5-9775-0399-0

<http://znaniyum.com/bookread.php?book=350672>

7.3. Интернет-ресурсы:

Интернет-портал образовательных ресурсов КФУ - <http://www.kfu-elearning.ru/>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Официальный сайт 1с - <http://www.1c.ru>

Электронная библиотека по техническим наукам - <http://techlibrary.ru>

Электронный учебник по курсу - <http://kek.ksu.ru/eos/BU/index.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информационные технологии в экономике" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Лабораторные занятия проводятся в аудитории, оснащенной доской и мелом (маркером),

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010400.62 "Прикладная математика и информатика" и профилю подготовки Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности .

Автор(ы):

Мухтарова Т.М. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Абдюшева Г.Р. _____

"__" _____ 201__ г.