

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт Менеджмента и информатики
Кафедра Информационных систем и технологии в экономике

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
Шапорова - Шапорова З.Е.
"29" сентября 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор *Грижикова* Г.И.
"30" сентября 2015г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности

ФГОС ВО

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование)

Профиль *Прикладная информатика в менеджменте*

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2015

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО и с учетом рекомендаций
ПрОПП ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная
информатика», приказ Минобрнауки России №207 от 12 марта 2015 г.
«Прикладная информатика в менеджменте»

Составители: Титовская Н.В., к.т.н., доцент, 
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа обсуждена на заседании кафедры информационных систем и
технологий в экономике протокол № 2 «28» сентября 2015 г.

Зав. кафедрой Бронов С. А. д-р техн. наук, проф.

 «28» сентября 2015 г.

Программа принята методической комиссией института менеджмента и
информатики протокол № 1 «28» сентября 2015 г.

Председатель методической комиссии
Максимова Н.В.

 «28» сентября 2015 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	8
МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП.....	11
ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	12
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	18
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.	19
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	21
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	22

Аннотация

Прохождение учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - одно из основных условий становления специалиста и является важным этапом научно-практического применения полученных теоретических знаний. В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на кафедрах и в лабораториях института менеджмента и информатики, а так же в сторонних организациях, соответствующих профилю подготовки специалистов, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и вузом. Студенты могут самостоятельно находить предприятие в качестве базы практики, информируя кафедру о месте ее нахождения.

При выборе мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние здоровья обучающихся и требования по доступности.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Вид практики - учебная.

Тип практики - практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

Форма проведения практики - дискретно, т.е. путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Цели учебной практики:

Целью учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является приобретение практических навыков предпроектного обследования предметной области: знакомство, анализ и оценка промышленного программного и аппаратного обеспечения экономических информационных систем, используемого на предприятиях различных форм собственности.

Задачи учебной практики:

Задачей учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является выполнение предпроектного обследования и разработка на его основе предложений по дальнейшему развитию и совершенствованию информационных систем, используемых на предприятии.

Содержание учебной практики охватывает следующий перечень вопросов:

- Исследование сферы деятельности предприятия, оценка информационных потоков
- Исследование уровня автоматизации предприятия
- Изучение технического обеспечения информационных систем предприятия
- Исследование используемых на предприятии программных средств
- Разработка предложений по дальнейшему развитию информационных систем, используемых на предприятии

Учебную практику по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студенты проходят на 3-м курсе в 6 семестре, продолжительность практики - 2 недели (Б2.У.2).

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных компетенций (ОК):

✓ способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):

✓ способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с

применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

в) профессиональных компетенций (ПК):

✓ способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

✓ способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

✓ способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);

✓ способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате прохождения учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент должен:

знать:

- принципы работы технических устройств ИКТ;
- физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ;
- основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций; сетевые протоколы;
- теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции;
- Теоретические основы построения и функционирования компьютерных сетей.
- Основные типы сетевых топологий, приемов работы в компьютерных сетях;
- – рынки программно-информационных продуктов и услуг;

уметь:

- выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;
- использовать различные операционные системы;
- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;

владеть:

- работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах;
- разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных

технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.

- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов ;

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой практики предусмотрены аудиторные и самостоятельные занятия 144 часа занятий (из них 72 час. аудиторной и 72 час. самостоятельной) в 6 семестре 3 курса.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ- практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цели учебной практики:

Целью учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является приобретение практических навыков предпроектного обследования предметной области: знакомство, анализ и оценка промышленного программного и аппаратного обеспечения экономических информационных систем, используемого на предприятиях различных форм собственности

Задачи учебной практики:

Задачей учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является выполнение предпроектного обследования и разработка на его основе предложений по дальнейшему развитию и совершенствованию информационных систем, используемых на предприятии.

Вид практики - учебная.

Тип практики - практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Форма проведения практики - дискретно, т.е. путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на кафедрах и в лабораториях института менеджмента и информатики, а так же в сторонних организациях, соответствующих профилю подготовки специалистов, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и вузом. Студенты могут самостоятельно находить предприятие в качестве базы практики, информируя кафедру о месте ее нахождения.

В ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ создаются полноценные условия для получения образования студентами с ограниченными возможностями

здоровья (ОВЗ) и студентами инвалидами. При наличии таких студентов, разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения учебной практики.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда и требования по доступности.

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

Требования к результатам практики

Учебную практику по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студенты проходят на 3-м курсе в 6 семестре, продолжительность практики - 2 недели (Б2.У.2).

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных компетенций (ОК):

✓ способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):

✓ способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

в) профессиональных компетенций (ПК):

✓ способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

✓ способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

✓ способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);

✓ способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате прохождения учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студент должен:

знать:

- принципы работы технических устройств ИКТ;
- физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ;
- основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций; сетевые протоколы;
- теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции;
- Теоретические основы построения и функционирования компьютерных сетей.
- Основные типы сетевых топологий, приемов работы в компьютерных сетях;
- – рынки программно-информационных продуктов и услуг;

уметь:

- выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;
- использовать различные операционные системы;
- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;
- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;

владеть:

- работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах;
- разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.
- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов ;

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой практики предусмотрены аудиторные и самостоятельные занятия 144 часа занятий (из них 72 час. аудиторной и 72 час. самостоятельной) в 6 семестре 3 курса

Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебную практику по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студенты проходят на 3-м курсе 2 недели в 6 семестре (Б2.У.2). В таблице 1 приведены дисциплины базовой и вариативной части ОПОП, задействованные в формировании программы практики.

Таблица 1

Дисциплины ОПОП (базовой и вариативной части ОПОП), задействованные в формировании программы практики.

Наименование дисциплины	Перечень тем
Дисциплины базовой части ООП	
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	В полном объеме
Операционные системы, среды и оболочки	В полном объеме
Базы данных	В полном объеме
Информационные системы и технологии	В полном объеме
Информационная безопасность	В полном объеме
Проектирование информационных систем	В полном объеме
	В полном объеме
Дисциплины вариативной части ООП	
Моделирование бизнес процессов	В полном объеме
Предметно-ориентированные ЭИС	В полном объеме
Компьютерные сети	В полном объеме

Данная практика в большей степени базируется на освоении материала таких дисциплин как Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Операционные системы, среды и оболочки, Базы данных, Информационная безопасность, Информационные системы и технологии, Компьютерные сети и.т.д.. В результате прохождения данной практики студенты закрепляют знания и навыки, полученные при изучении вышеперечисленных дисциплин (таблица 1).

Таблица 2

Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее

Наименование дисциплины	Перечень тем
Дисциплины базовой части ОПОП	
Безопасность жизнедеятельности	В полном объеме

Наименование дисциплины	Перечень тем
Дисциплины вариативной части ОПОП	В полном объеме
Методы социально-экономического прогнозирования	В полном объеме
Технико-экономический анализ	В полном объеме
Теория экономических информационных систем	В полном объеме
Информационные системы в управлении	В полном объеме
Интернет-программирование	В полном объеме
Разработка программных приложений	В полном объеме
Мировые информационные ресурсы	В полном объеме

Знания и умения полученные и закрепленные во время прохождения учебной практики в дальнейшем, в дисциплинах, перечисленных в таблице 2, необходимы для реализации практической части курсовых проектов и работ, а также при анализе и разработке в рамках выпускной квалификационной работы.

Формы, место и время проведения учебной практики

Основной формой прохождения учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является непосредственное участие студента в организационном процессе конкретного предприятия, организации, учреждения, а также в структурных подразделениях КрасГАУ. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на кафедрах и в лабораториях института менеджмента и информатики, а так же в сторонних организациях, соответствующих профилю подготовки специалистов, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и вузом. Студенты могут самостоятельно находить предприятие в качестве базы практики, информируя кафедру о месте ее нахождения.

При выборе мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние здоровья обучающихся и требования по доступности.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится после сдачи летней сессии третьего курса (шестого семестра). По ее окончании студенты, успешно выполнившие программу практики и защитившие отчеты, получают зачет с оценкой.

Способ проведения учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - стационарная, выездная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация (Красноярский ГАУ).

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

Местом проведения данной практики являются структурные подразделения Красноярского государственного аграрного университета, а также предприятия и организации Красноярского края.

Для проведения учебной практики и принятия зачетов назначается руководитель из числа преподавателей кафедры Информационных систем и технологий в экономике.

Структура и содержание учебной практики

Таблица 3

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№б
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	4	144	144
Аудиторные занятия	2	72	72
Практические занятия (ПЗ)	2	72	72
Самостоятельная работа (СРС)	2	72	72
В том числе:			
Проведение анализа уровня применения ИТ-технологий	1	36	36
Разработка предложений по развитию ИС	0,5	18	18
Подготовка отчета	0,25	9	9
Подготовка к зачету	0,25	9	9
Вид контроля:			
Зачет с оценкой			Зачет с оценкой

Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
2	Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	144	зачет
2.1	Инструктаж по технике безопасности	2	Опрос
2.2	Исследование сферы деятельности предприятия, оценка информационных потоков	26	Раздел отчета
2.3	Исследование уровня автоматизации предприятия	26	Раздел отчета
2.4	Изучение технического обеспечения информационных систем предприятия	26	Раздел отчета
2.5	Исследование используемых на предприятии программных средств	26	Раздел отчета
2.6	Разработка предложений по дальнейшему развитию информационных систем, используемых на предприятии	26	Раздел отчета
2.7	Оформление отчета и защита у преподавателя	12	Зачет с оценкой
	Всего	144	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Общие сведения о вычислительных системах и их программном обеспечении
2. Назначение, состав и функции операционных систем, их классификация.
3. Общее функционирование операционных систем: установка и конфигурирование, загрузка, пользовательские настройки, общая схема работы.
4. Обзор методов управления оперативной памятью.

5. Простое распределение памяти, свопинг, оверлеи.
6. Распределение памяти разделами.
7. Страничное и сегментное распределение памяти.
8. Виртуальная память.
9. Планирование заданий и процессов.
10. Общие сведения о файловых системах
11. Защита информации в файловых системах.
12. Логический уровень файловых систем.
13. Физический уровень файловых систем.
14. Управление устройствами в операционных системах.
15. Классификация внешних устройств.
16. Каналы ввода-вывода.
17. Оптимизация очередей ввода-вывода.
18. Драйверы в операционных системах.
19. Использование вызовов файловой системы.
20. Сетевые операционные системы: сетевые компоненты, организация межпроцессного взаимодействия, организация и функционирование файл-сервера.
21. Работа в сети: установка операционной системы, защита информации в сети.
22. Локальные и глобальные сети и технологии.
23. Средства навигации в сетях.
24. Администрирование и конфигурирование локальной сети ЭВМ.
25. Варианты построения и функционирования мультипроцессорных систем.
26. Классификация сетей ЭВМ.
27. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
28. Сетевой, каналный и физический уровни ЭМВОС.
29. Прикладной, представительный, сеансовый и транспортный уровни ЭМВОС.
30. Оборудование ЛВС.
31. Программное обеспечение ЛВС.
32. Протокол Ethernet
33. Протокол ArcNet
34. Протокол Token Ring
35. Глобальные сети.
36. Сервисы Internet.
37. Стек протоколов TCP/IP
38. Протокол IP.
39. Протокол TCP
40. Протокол UDP
41. Протокол SMTP
42. Протокол POP3
43. Протоколы FTP
44. Протокол HTTP

45. Понятие реляционных БД,
46. Технология клиент-сервер.
47. Системы управления БД (СУБД). Выбор систем управления БД.
48. Функции СУБД.
49. Типология БД.
50. Распределенные БД, Коммерческие БД.
51. Средства и методы проектирования БД.
52. Методика диаграмм взаимосвязей между объектами ERD-диаграммы.
53. Использование CASE-технологий при проектировании БД.
54. Принципы логического (концептуального) проектирования.
55. Инфологическое моделирование, даталогическое модели.
56. Реляционная модель БД. Таблицы. Ограничения целостности данных.
57. Организация процессов обработки данных в БД. Обработка транзакций.
58. Языковые средства современных СУБД. Структурированный язык запросов SQL.
59. Способы создания БД, создание таблиц.
60. Оператор выборки данных SELECT, использование условий поиска, сортировка результатов запросов.
61. Простые запросы и правила их выполнения.
62. Особенности многотабличных запросов.
63. Объединение таблиц.
64. Использование вложенных запросов.
65. Внесение изменений в БД. Добавление информации в БД, удаление данных, изменение существующих данных.
66. Специальные аспекты работы с БД.
67. Процедура индексирования.
68. Создание процедур и функций.
69. Контроль целостности данных с использованием триггеров.
70. Средства обработки транзакций. Методы блокировки.
71. Информационные хранилища данных.
72. Многомерные и пространственные модели. Извлечение и загрузка данных. Типы и методы трансформации данных. OLAP-технология.
73. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.
74. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.
75. Понятие угрозы. Наиболее распространенные угрозы. Классификация угроз.
76. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы.
77. Законодательный уровень информационной безопасности. Обзор зарубежного законодательства в области ИБ. Назначение и задачи в сфере обеспечения информационной безопасности.

- 78.Международные стандарты информационного обмена. Стандарт ISO/IEC15408.
- 79.Российские стандарты защищенности автоматизированных систем.
- 80.Основные положения теории информационной безопасности. Модели безопасности и их применение.
- 81.Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей.
- 82.Виды противников или "нарушителей". Понятия о видах вирусов Виды возможных нарушений информационной системы. Виды защиты.
- 83.Файловые вирусы.
- 84.Загрузочные вирусы.
- 85.Вирусы и операционные системы.
- 86.Методы и средства борьбы с вирусами.
- 87.Профилактика заражения вирусами компьютерных систем.
- 88.Защита информации от случайных угроз.
- 89.Дублирование информации. RAID - массивы
- 90.Повышение надежности компьютерных систем.
- 91.Обеспечение отказоустойчивости компьютерных систем.
- 92.Блокировка ошибочных операций.
- 93.Защита информации от традиционного шпионажа и диверсий.
- 94.Система охраны объектов компьютерных систем.
- 95.Организация работы с конфиденциальными информационными ресурсами.
- 96.Противодействие подслушиванию и наблюдению в оптическом диапазоне.
- 97.Средства борьбы с закладными подслушивающими устройствами.
- 98.Защита от злоумышленных действий обслуживающего персонала и пользователей.
- 99.Средства защиты компьютеров. Программно аппаратные методы и средства ограничения доступа к компонентам компьютера. Типы несанкционированного доступа и условия работы средств защиты.
100. Анализ способов нарушений информационной безопасности. Использование защищенных компьютерных систем.
101. Защита от несанкционированного копирования программного обеспечения.
102. Защита от разрушающих программных воздействий.
103. Основные технологии построения защищенных ЭИС.
104. Системные вопросы защиты программ и данных.
105. Основные категории требований к средствам обеспечения информационной безопасности
106. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны
107. Безопасность платежных систем в среде Интернет.
108. Аналитические методы шифрования.
109. Программные закладки

- 110. Организационные методы защиты информации
- 111. Электронно-цифровая подпись.
- 112. Этапы враждебного воздействия
- 113. Кодирование информации
- 114. Методы враждебного воздействия

Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится с использованием разнообразных образовательных технологий, таких как:

- Дискуссия
- Интерактивная лекция
- Презентация
- Мозговой штурм - метод группового творческого мышления
- Технология «Открытое пространство» (Open Space)

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Шкала соответствия баллов рубежного контроля академической оценке

Формы контроля успеваемости	Оценка	Баллы
Опрос, контроль работы программы, проверка раздела отчета, оценка отчета, зачет	неуд.	1-4
	3	5-6
	4	7-8
	5	9-10

Шкала перевода баллов в числовые национальные эквиваленты

Вид промежуточного контроля	Допуск к промежуточному контролю	Соответствие рейтинговых баллов и академических оценок			
		Неуд. (незачтено)	Удовл. (зачтено)	Хорошо	Отлично
Зачет	40-70	Менее 60	61-80	81-90	91 и выше

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература.

№	Наименование	Автор	Место издания	Год издания
1	Операционные системы, среды и оболочки : лабораторный практикум	Э.Л. Аксенова, Н.В. Пьянкова	Пермская ГСХА	2012
2	Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие	Т.Л. Партыка	Форум	2009
3	Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы : [учебное пособие], 957 с.	В. Г. Олифер, Н. А. Олифер	СПб. : Питер	2008
4	Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", , 943 с.	В. Г. Олифер, Н. А. Олифер	СПб. : Питер	2013
5	Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Информационные системы и технологии"	В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков	- М. : Академия, 2011.	

6	Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий : учебное пособие	В. А. Сердюк	М. : Гос. ун-та Высш. шк. экономики, 2011	
7	Информационная безопасность : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 080700.62 "Бизнес-информатика" и специальности 080801.65 "Прикладная информатика (в экономике)"	Титовская Н.В.	Красноярск : КрасГАУ, 2011	
8	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Бройдо, В. Л., Ильина О. П.	СПб. : Питер	2008
9	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы	Олифер В. Г., Олифер Н. А.	СПб. : Питер	2008 2013
10	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Титовский С. Н., Титовская Н. В., Постников А. И.	Красноярск : КрасГАУ	2011

Дополнительная литература

№	Наименование	Автор	Место издания	Год издания
1	Видеосамоучитель.Linux	В.Г. Маслаков	Питер	2008
2	Языки программирования: разработка и реализация	Пратт Т. Зелковиц М.	-М.: Нолидж,	2009
3	Технологии программирования	Титовский С. Н.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2011. -154 с	2011

№	Автор	Наименование	Год и место издания
4	Куроуз Дж., Росс К.	Компьютерные сети— 765 с.	СПб.: Питер2004
5	Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник по специальности 080507 (061100) "Менеджмент орг." / [В. В. Трофимов и др.] ; под ред. проф. В. В. Трофимова ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - 3-е изд., перераб. и доп.	Трофимов В.В.	- М. : Юрайт, 2012
6	Защита информации в распределенных корпоративных сетях и системах.	Соколов А.В.	- М. : ДМК Пресс, 2012
7	Представление знаний в информационных системах: учебник для студентов вузов	Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской	Академия, 2011
8	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы	Олифер В. Г., Олифер Н. А.	СПб.: Питер, 2006

Программное обеспечение

1. ModLogic 2.1
2. MASM 5.0
3. VMware player 5.0 / Oracle VM VirtualBox
4. ОС WINDOWS 2000/XP/Vista/7
5. Fedora Linux / OpenSUSE Linux

Интернет-ресурсы

1. <http://www.citforum.ru/programming/>
2. <http://www.cyberforum.ru/programming-theory/>
3. <http://pascal.sources.ru/articles/>

Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения учебной практики используются учебные компьютерные классы лаборатории ПЭВМ Института менеджмента и информатики Красноярского государственного аграрного университета, обеспечивающие порядка 60 рабочих мест, оснащенных компьютерами с операционной системой Windows 7 Prof и мультимедийным оборудованием.

Программу разработали:

Титовская Н. В., к.т.н., доцент

(подпись)