

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.9 «Информатика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.05.01**

Экономическая безопасность

Направленность (профиль, специализация): **Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.А. Кайгородова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Ковалева

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-12	способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, информационные ресурсы и технологии, в том числе, обеспечивающие экономическую безопасность информации	работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, в том числе, уметь создавать связанные файлы и презентации, проектировать базы данных	навыками работы с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, в том числе, навыками работы в среде MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Информационные системы бухгалтерского и налогового учета, Информационные системы в экономике, Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 6 / 216

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	34	51	0	131	94

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
17	34	0	57	56

Лекционные занятия (17ч.)

- 1. Предмет и задачи информатики ее место в процессах управления(2ч.)[4,5]**
Законодательные основы информационной деятельности. Основные понятия информатики: информация, информационные ресурсы, данные, знания. Экономическая информация и ее особенности. Информационные процессы и технологии. Информационные системы.
- 2. Теоретические основы информатики(2ч.)[4,5]** Системы счисления. Кодирование информации. Единицы измерения информации. Алгебра высказываний. Структура данных. Типы данных. Базы данных. Понятие алгоритма
- 3. Технические средства реализации информационных процессов {дискуссия} (4ч.)[4,5,9,10]** Архитектура ЭВМ. Состав и функции микропроцессора. Виды памяти и запоминающих устройств. Внешняя конфигурация персонального компьютера (ПК). Машинные носители информации. Классификация ЭВМ. Критерии выбора ПК. Направления развития информационных технологий.
- 4. Программные средства реализации информационных процессов {дискуссия} (4ч.)[4,5,10]** Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Сервисные программы. Прикладное программное обеспечение (ПО).
- 5. Разработка программных средств для решения экономических задач(2ч.)[4,5,7]** Технология создания программных средств. Инструментальные средства разработки и программирования. Языки программирования
- 6. Компьютерные сети и телекоммуникации(2ч.)[4,5,9]** Локальные компьютерные сети. Топология компьютерных сетей. Типовые архитектуры

компьютерных сетей. Беспроводные сети. Глобальная компьютерная сеть Internet. Обработка и передача информации в сети.

7. Защита информации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,7]

Основные понятия информационной безопасности. Элементы защиты информации. Криптографические методы. Антивирусное программное обеспечение.

Лабораторные работы (34ч.)

1. Основы работы с текстом в среде MS Word(2ч.)[1] Создание текста; форматирование; нумерованные и маркированные списки; буквица.

2. Создание таблиц в среде MS Word(2ч.)[1] Создание таблицы; форматирование; сортировка данных. Вычисления в MS Word.

3. Работа с редактором формул MS Equition(2ч.)[1] Создание формул, матриц и других математических объектов.

4. Работа с автофигурами и рисунками в среде MS Word(2ч.)[1] Создание схем; вставка рисунков. Работа с WordArt.

5. Изучение дополнительных возможностей MS Word(4ч.)[1] Создание стилей, автозамены, автотекста. Использование макрокоманд

6. Основы работы в среде MS Excel(8ч.)[2] Создание таблицы; использование абсолютных и относительных адресов ячеек; использование формул с функциями ЕСЛИ, СРЗНАЧ; СЧЕТЗ, СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ и др. Графическое изображение экономической информации.

7. Вычисление итогов в среде MS Excel(4ч.)[2] Создание таблицы; вычисление итогов с использованием сервисов Промежуточные итоги и Сводная таблица. Подбор параметра.

8. Создание связанных таблиц в среде MS Excel(4ч.)[2] Создание нескольких таблиц; использование для связи данных между таблицами функций ВПР, ПРОСМОТР и сервиса Консолидация. Подсчет итогов с использованием сервисов Промежуточные итоги и Сводная таблица.

9. Прогнозирование в среде MS Excel(4ч.)[2] Систематизация информации. Построение модели данных с использованием линии тренда.

10. Основы работы в MS Power Point {имитация} (2ч.)[2] Создание презентации: разработка логической структуры; форматирование слайдов; проектирование переходов между слайдами; анимация; настройка показа. Связь с другими приложениями MS Office.

Самостоятельная работа (57ч.)

1. Подготовка к текущим занятиям, самостоятельное изучение материала(10ч.)[1,2,4,5,7,9,10] Подготовка к лекционным занятиям и лабораторным работам

2. Подготовка к текущему контролю успеваемости(20ч.)[1,2,4,5] Подготовка к защите лабораторных работ и написанию контрольных работ

3. Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)(27ч.)[1,2,4,5]

Подготовка к тестированию

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
17	17	0	74	38

Лекционные занятия (17ч.)

- 1. Концептуальное проектирование(4ч.)[6,8]** Назначение концептуальной модели. Основные понятия (объекты, атрибуты, связи). Процесс построения концептуальной модели. Выявление объектов, атрибутов объектов и их характеристик, описание объектов. Построение связей между объектами. (типы соответствия между объектами, преобразование последовательности функциональных связей, описание функциональных связей, установление структурных связей между объектами, характеристики структурных связей, отображение функциональных связей в структурные). Понятие схемы и подсхемы. Проектирование с использованием метода «сущность-связь».Получение информации для построения концептуальной модели
- 2. Реляционная модель(2ч.)[6,8]** Основные определения. Правила Кодда. Понятие нормальной формы, процесс нормализации.
- 3. Создание модели данных с помощью Toad Data Modeler Freeware(2ч.)[6]** Модель сущность-связь. Методология IDEF1X. Проблемы ER-моделирования.
- 4. Проектирование реализации и физическое проектирование с использованием MS Access {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[6,8]** Структура базы данных (БД). Создание БД. Проверка на уровне полей. Значения полей по умолчанию. Триггеры. Ссылочная целостность. Реализация запросов. Создание отчетов. Проектирование форм. Хранение информации в БД.
- 5. Работа в сети {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[6]** Конфликты и взаимоблокировки. Типы блокировок. Использование сеансов. Буферизация редактирования. Использование транзакций.Типовые архитектуры многопользовательской обработки данных

Лабораторные работы (17ч.)

- 1. Описание предметной области(2ч.)[3]** Выполнить описание предметной области в соответствии с выданным заданием. Систематизировать полученную информацию, обработать, составить список запросов (минимум 6), на которые должна будет отвечать разработанная в дальнейшем база данных.
- 2. Построение концептуальной модели(4ч.)[3]** Построить концептуальную модель, описывающую предметную область из первой лабораторной работы.

Выделить классы, определить их названия и атрибуты, связать классы между собой, определить мощности полученных связей.

3. Создание реляционной модели(2ч.)[3] На основании концептуальной модели, разработанной во второй лабораторной работе, построить реляционную модель.

4. Создание модели данных с помощью Toad Data Modeler Freeware {имитация} (2ч.)[3] Используя концептуальную модель из второй лабораторной работы, построить логическую модель в технологии IDEF1X. Предусмотреть поддержание ссылочной целостности.

5. Создание БД в среде MS Access {имитация} (7ч.)[3] Создание БД. Проверка значений на уровне полей. Задание значения полей по умолчанию. Создание запросов, отчетов и проектирование форм к базе данных.

Самостоятельная работа (74ч.)

1. Подготовка к текущим занятиям, самостоятельное изучение материала(19ч.)[3,6,8] Подготовка в лекциям и лабораторным работам

2. Подготовка к текущему контролю успеваемости(34ч.)[3,6] Подготовка к защите лабораторных работ

3. Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)(21ч.)[3,6] Подготовка к тестированию

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Кайгородова М.А., Трегубова Ю.Б. Методические указания по выполнению лабораторных работ в текстовом редакторе MS Word.-[Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие– 2017.-Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Kajgorodova_w2010.pdf

2. Технология обработки экономической информации с использованием пакета прикладных программ "MS Office": Учебно-методическое пособие /А.Ю. Андреева, М. А. Кайгородова.- Барнаул : АлтГТУ , 2016 - 77 с. - Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/pm/Andreeva_office.pdf

3. Ананьев П.И., Кайгородова М.А., Ненайденко А.С. Лабораторный практикум. Методические указания к выполнению лабораторного практикума по дисциплине «Базы данных».- [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. – 2016.-Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/pm/Ananjev_lab_bd.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Астахова Е.В. Информатика. -[Электронный ресурс]: Учебное пособие.-2015.- Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_inf.pdf

5. Астахова Е.В. Краткий курс теоретических основ информатики.-[Электронный ресурс]: Учебное пособие.-2015.- Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_toi.pdf

6. Ананьев П.И., Кайгородова М.А. Основы баз данных. -[Электронный ресурс]: Учебное пособие.- 2015.- Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/bd_book1_v2.pdf

6.2. Дополнительная литература

7. Теоретические основы информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 140 - ISBN 978-5-7638-3192-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850>

8. Быкова, В.В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 : учебное пособие / В.В. Быкова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 260 с. : табл. - ISBN 978-5-7638-2355-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229161>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9. Мир ПК. – Электрон.журн.URL: <http://www.osp.pcworld>

10. Открытые системы. – Электрон.журн.URL: <http://www.osp.ru/os/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-

образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
2	Microsoft Office Professional
3	Toad Data Modeler Freeware
4	Windows
5	Chrome
6	LibreOffice
7	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
кабинеты информатики (компьютерные классы)

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».