

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

23 мая 2019 г.

Кафедра «Финансы и кредит»

Автор Бобырь Анатолий Борисович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы управления

Специальность:	38.05.01 – Экономическая безопасность
Специализация:	Финансово-экономическое обеспечение федеральных государственных органов, обеспечивающих безопасность Российской Федерации
Квалификация выпускника:	Экономист
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 7 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 14 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой  З.П. Межох
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2699
Подписал: Заведующий кафедрой Межох Зоя Павловна
Дата: 15.05.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Автоматизированные системы управления является удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных систем и средств контроля и управления.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Автоматизированные системы управления" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Информатика:

Знания: Работа с информацией; состав и структур базового и стандартного прикладного программного обеспечения ПК

Умения: Устранение угроз информации; работа на ПК в среде ОС семейства Windows

Навыки: способы описания и оптимизация процессов обработки информации в базах данных

2.1.2. Информационные системы в экономике:

Знания: Работа с базами данных табличных процессоров; структура современных информационных и коммуникационных технологий, их базовые понятия и определения

Умения: определение перспектив внедрения информационно-коммуникационных в процессы управления, оценивать эффективность информационных технологий систем управления

Навыки: способностью целенаправленно и эффективно реализовывать современные технологии, применяемые в профессиональной деятельности; методами и программными средствами обработки деловой информации

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Банковское дело

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-29 способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор	Знать и понимать: методы и средства защиты информации сущность и значение информации, понятие безопасности информации Уметь: применять средства защиты информации обобщать, анализировать информацию, решать задачи по постановке цели и выбору путей ее достижения Владеть: способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей
2	ПСК-4 способностью грамотно применять законодательство об информатизации и защите информации и инструментальные средства обработки информации в профессиональной деятельности в целях обеспечения информационной безопасности хозяйствующих субъектов	Знать и понимать: законодательство об информатизации и защите информации, инструментальные средства обработки информации; Уметь: применять инструментальные средства обработки информации в профессиональной деятельности; Владеть: программными средствами обработки и защиты в целях обеспечения информационной безопасности
3	ПСК-13 способностью применять методики защиты информации и коммерческой тайны, а также практические навыки для успешного управления объектами интеллектуальной собственности	Знать и понимать: методы и средства защиты информации и коммерческой тайны; Уметь: применять методики в сфере защиты информации; Владеть: практическими навыками управления объектами интеллектуальной собственности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 7
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
практические (ПЗ) и семинарские (С)	54	54
Самостоятельная работа (всего)	18	18
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Раздел 1 Основные понятия информационных технологий в экономике					3	3	
2	7	Раздел 2 Организация и средства информационных технологий в экономике					7	7	ПК1
3	7	Раздел 3 Технологии баз данных и баз знаний			34/26		8	42/26	
4	7	Раздел 4 Компьютерные информационные системы управления.			20/10			20/10	ПК2
5	7	Зачет						0	ЗЧ
6		Тема 1.1 : Стратегическая роль информации. Основные понятия информационных технологий управления: информация, информационный ресурс, информационная система. Виды информационных технологий. Понятие новой информационной технологии.							
7		Тема 1.2 Базовые и прикладные информационные технологии.							
8		Тема 1.3 Нормативная и правовая основы информационных технологий в Российской Федерации.							
9		Тема 1.4 Работа с геоинформационными							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		системами.							
10		Тема 2.1 Средства информационных технологий обеспечения учета деятельности предприятий. Понятие электронного офиса.							
11		Тема 2.2 Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение компьютера. Операционные системы, их классификация. Прикладное программное обеспечение. Использование интегрированных программных пакетов.							
12		Тема 2.3 Автоматизированное рабочее место специалиста (АРМ). Автоматизированное рабочее место коллективного пользования. Программное обеспечение АРМ.							
13		Тема 3.1 Понятие базы данных. Модели данных. Основные понятия реляционных баз данных. Проектирование баз данных.							
14		Тема 3.2 Базы данных. Использование систем управления базами данных. Объекты СУБД: таблицы, отчеты, формы, запросы.							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15		Тема 3.3 СУБД. Создание таблиц базы данных, их редактирование и модификация. Связывание таблиц базы данных.							
16		Тема 3.4 Создание пользовательских форм для ввода и редактирования данных в СУБД. Создание элементов управления							
17		Тема 3.5 Распределенная обработка информации. Локальные и распределенные базы данных. Архитектуры клиент-сервер, файл- сервер. Технология тиражирования данных.							
18		Тема 3.6 Работа с данными с использованием запросов в СУБД.							
19		Тема 3.7 Создание отчетов в СУБД.							
20		Тема 3.8 Определение искусственного интеллекта. Знания. Базы знаний. Модели представления знаний. Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Структура экспертной системы.							
21		Тема 3.9 Применение экспертных систем.							
22		Тема 4.1 Структура и классификация информационных систем. Принципы построения							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		эффективных информационных систем. Стадии жизненного цикла информационной системы. Этапы создания автоматизированных информационных систем.							
23		Тема 4.2 Методологии построения информационных систем.							
24		Тема 4.3 Корпоративные информационные системы.							
25		Тема 4.4 Информационно-поисковые системы. Понятие информационного поиска. Информационно-поисковые языки. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Показатели качества информационных систем: надежность, достоверность, безопасность. Показатели эффективности информационной системы.							
26		Тема 4.5 Справочно-информационные системы общего назначения							
27		Тема 4.6 Автоматизированные информационно-поисковые системы. Краткий обзор российского рынка систем управления.							
28		Тема 4.7 Эффективность информационных							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		технологий. Модель совокупной стоимости владения. Методы оценки эффективности информационных технологий систем управления.							
29		Всего:			54/36		18	72/36	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 54 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 3 Технологии баз данных и баз знаний	Базы данных. Использование систем управления базами данных. Объекты СУБД: таблицы, отчеты, формы, запросы.	5 / 5
2	7	РАЗДЕЛ 3 Технологии баз данных и баз знаний	СУБД. Создание таблиц базы данных, их редактирование и модификация. Связывание таблиц базы данных.	6 / 6
3	7	РАЗДЕЛ 3 Технологии баз данных и баз знаний	Создание пользовательских форм для ввода и редактирования данных в СУБД. Создание элементов управления.	5 / 5
4	7	РАЗДЕЛ 3 Технологии баз данных и баз знаний	Работа с данными с использованием запросов в СУБД.	8 / 5
5	7	РАЗДЕЛ 3 Технологии баз данных и баз знаний	Создание отчетов в СУБД.	10 / 5
6	7	РАЗДЕЛ 4 Компьютерные информационные системы управления.	Информационно-поисковые системы. Понятие информационного поиска. Информационно-поисковые языки. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Показатели качества информационных систем: надежность, достоверность, безопасность. Показатели эффективности информационной системы.	8 / 5
7	7	РАЗДЕЛ 4 Компьютерные информационные системы управления.	Справочно-информационные системы общего назначения.	12 / 5
ВСЕГО:				54/36

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы учебном планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекционных и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельности являются классическо-лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (компьютерное моделирование и практический анализ результатов); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также с использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка учебного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка к промежуточным контролям, выполнение заданий курсовой работы. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение практических и ситуационных задач, выполнение заданий курсовой работы) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия информационных технологий в экономике	Нормативная и правовая основы информационных технологий в Российской Федерации.	3
2	7	РАЗДЕЛ 2 Организация и средства информационных технологий в экономике	Средства информационных технологий обеспечения учета деятельности предприятий. Понятие электронного офиса.	3
3	7	РАЗДЕЛ 2 Организация и средства информационных технологий в экономике	Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение компьютера. Операционные системы, их классификация. Прикладное программное обеспечение. Использование интегрированных программных пакетов.	2
4	7	РАЗДЕЛ 2 Организация и средства информационных технологий в экономике	Автоматизированное рабочее место специалиста (АРМ). Автоматизированное рабочее место коллективного пользования. Программное обеспечение АРМ.	2
5	7	РАЗДЕЛ 3 Технологии баз данных и баз знаний	Распределенная обработка информации. Локальные и распределенные базы данных. Архитектуры клиент-сервер, файл-сервер. Технология тиражирования данных. Реферат	3
6	7	РАЗДЕЛ 3 Технологии баз данных и баз знаний	Определение искусственного интеллекта. Знания. Базы знаний. Модели представления знаний. Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Структура экспертной системы. Реферат	5
ВСЕГО:				18

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов	О. Ю. Нетёсова	Юрайт, 2017 https://biblio-online.ru/book/	Все разделы
2	Архитектура информационных систем: учебное пособие для вузов	М. В. Рыбальченко	Юрайт, 2017 https://biblio-online.ru/book/	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Информационные системы в экономике. В 2-х частях Ч.2: Практика использования	А.М. Карминский, Б.В. Черников	- М. : Финансы и статистика, 2006 , 2016 https://biblio-online.ru/book/	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

http://miit-ief.ru/student/methodical_literature/ (Электронная библиотека ИЭФ)
<http://library.miit.ru> (НТБ МИИТа (электронно-библиотечная система))
<https://www.biblio-online.ru> (Электронная библиотечная система «Юрайт», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ))
<http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ))
<https://www.book.ru/> (ЭБС book.ru – доступ для преподавателей и студентов РУТ(МИИТ))
<http://www.consultant.ru/>
<http://www.aero.garant.ru>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office, OpenOffice.org, браузер.
 В образовательном процессе применяются следующие информационные технологии: персональные компьютеры; компьютерное тестирование; мультимедийное оборудование; средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ) и/или электронная почта.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для успешного проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования. Для проведения

лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется компьютерная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и ПК. ПК должны быть обеспечены необходимыми для обучения лицензионными программными продуктами, позволять осуществлять поиск информации в сети Интернет, экспорт информации на цифровые носители.

Для организации самостоятельной работы студентов необходима аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными

документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.