МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
38.03.01 Экономика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии и системы в экономике

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Мировая экономика

Форма обучения: Очная

Рабочая программа 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: 564169
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 01.06.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цели и задачи дисциплины: является формирование у студентов базовых понятий и навыков, необходимых для использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач, на основе изучения методов сбора, обработки данных, необходимых для осуществления статистического анализа экономических показателей.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-2 - Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

ОПК-5 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач;

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

современные информационные и цифровые технологии и программные средства, сферы применения каждых для формирования репрезентативной базы статистической обработки данных в ходе решения экономических задач.

Уметь:

выбирать наиболее рациональный цифровой инструментарий для решения конкретных профессиоанльных задач; проводить статистический анализ данных.

Владеть:

навыками работы с информацией на основе использования цифровых сервисов; методами аналитической работы со статистической информацией.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№1	№2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	146	64	82
В том числе:			
Занятия лекционного типа	66	32	34
Занятия семинарского типа	80	32	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 142 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	1. Общие основы информатики 1.1. Информатика. Информация и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления. Экономическая информация. 1.2. Элементы теории информации. Единицы представления, измерение количества информации, файловая система.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	1.3. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.
2	2. Аппаратная реализация и программные средства реализации информационных процессов 2.1. Состав и назначение основных элементов компьютера. 2.2. Микропроцессор, состав и основные технические характеристики. 2.3. Память: ее виды, классификация, технические характеристики. BIOS. 2.4. Системная шина. Порты. USB-порт, его модификации. 2.5. Внешние устройства, подключаемые к компьютеру. 2.6. Классификация и назначение программного обеспечения. Операционные системы и среды. 2.7. Утилиты. Вирусы и антивирусы. 2.8. Прикладное программное обеспечение в экономике.
3	3. Сетевые технологии обработки информации 3.1 Классификация сетей. ЛВС и их топология. 3.2. Базовая модель взаимодействия OSI: уровни, принцип работы, процесс обмена данными. 3.3. Интернет: основные понятия, информационные ресурсы, единый протокол TCP/IP, цифровая и доменная система имен, WWW, поисковые системы.
4	4. Основы защиты информации 4.1. Информационная структура Российской Федерации. 4.2. Основные виды защиты информации и компьютерной безопасности.
5	5.Технология баз информации 5.1. Базы данных и СУБД. Модели Баз данных. Средства построения баз данных. 5.2. Хранилища данных. Витрины данных.
6	6. Информационные технологии 6.1. Понятия: информационная технология и информационная система, взаимосвязь между ними. Свойства и классификация ИТ. 6.2. Информационная модель предприятия. Уровни управления предприятием. 6.3. Типовые информационные технологии, используемые на оперативном уровне управления: транзакционные технологии: WEB, OLTP-системы. 6.4. Типовые ИТ, используемые на тактическом уровне управления: OLAP –технологии. MRP и ERP – системы. 6.5. Типовые ИТ для решения стратегических задач управления (технологии поддержки принятия решений руководством): DATA-Maning; BI; экспертные системы; нейротехнологии; агентно-ориентированные технологии. 6.6. Связь между уровнями управления предприятия и типовыми информационными технологиями.
7	7. Развитие информационных систем в экономике. .1. Информационные системы в бухгалтерском и налогов учете. 7.2. ИС инфестиционной, финансовой, старховой деятельности. ИС банковской деятельности, управления проектами и др. 7.3. ИС управдения персоналом. 7.4. ИС управления предприятим (ERP) на примере 1С Предприятие 8.3, Галактика – ERP другие отечественные и зарубежные системы

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные объекты файловой системы. Выполнение операций в файловой системе ОС Windows с файлами, папками, ярлыками.
2	Характеристика текстового редактора Word. Способы форматирования документов . Использование позиций табуляции.
3	Работа с большими документами: создание сносок, нумерация страниц, оглавление, установка разрывов, ссылки, список литературы.
4	Создание и работа с таблицами в редакторе.
5	Построение диаграмм и их оформление в редакторе.
6	Характеристика программы Power Point. Режимы работы с презентацией.
7	Вставка различных объектов на слайды презентации.
8	Добавление эффектов анимации на слайды и к объектам.
9	Установка времени нахождения слайдов на экране. Демонстрация презентации.
10	Характеристика табличного процессора Excel. Книга как файл Excel. Структура рабочего окна.
11	Создание правильной структуры таблицы для ввода; форматирование шапки; использование форматов.
12	Организация вычислений в MS Excel. /Ввод формулы в ячейку. Копирование формул с использованием автозаполнения. Формулы с процентами. Абсолютные и относительные ссылки. Создание формулы с абсолютной ссылкой. Создание формулы с данными разных листов, разных книг. Именованные ячейки. Создание формулы с именами ячеек. Редактирование и удаление имен.
13	Создание пользовательских списков как один из способов ввода данных в ячейки таблицы. Обеспечение проверки данных, вводимых в ячейки.
14	Логические функции. Функция ЕСЛИ, способы задания логического выражения, как основного аргумента функции. Функция СЧЁТЕСЛИ.
15	Использование функций ВПР и ПРОСМОТР, относящихся к категории ССЫЛКИ и МАССИВЫ для переноса информации из одной таблицы в другую.
16	Визуализация в MS Excel. Условное форматирование. Создание правил для форматирования отдельных ячеек и записей целиком.
17	Введение в спарклайны. Процесс создания спарклайнов. Настройка спарклайнов. Специальные элементы спарклайнов.
18	Использование таблиц Excel как баз данных. Функции для работы с базой БДСЧЁТА, БДСУММ.
19	Обработка таблиц, представленных в виде списка. Сортировка и подсчет итогов. Использование фильтров. Форма.
20	Построение сводной таблицы на основе списка и работа с ней: создание вычисляемых полей, группировка и подсчет итогов по группам; обновление сводной при внесении изменений в исходный список; детализация в сводной таблице; использование срезов
21	Консолидация данных. Использование консолидированных диапазонов для

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	построения сводной таблицы.
22	Обработка больших массивов данных. Использование формулы массива. Выборочное суммирование.
23	Графическое представление данных. Этапы построения и способы настройки диаграмм.
24	Построение комбинированных диаграмм.
25	Использование динамической диаграммы (живой график) для проведения анализа.
26	Использование диаграммы Ганта для планирования проекта.
27	Умные таблицы: создание; использование формул; автофильтрация для обработки больших массивов данных.
28	Использование инструментария Excel для решения задач анализа: подбор параметра; таблицы данных (с одной и двумя переменными); сценарии и формирование отчетов по разным сценариям составленных прогнозов развития событий.
29	Использование надстройки Excel «Поиск решения» для решения задач оптимизации.
30	Макросы как средство грамотной организации работы в Excel.
31	Google таблицы. Создание новой таблицы; редактирование; сохранение; экспорт в Excel.
32	Знакомство с 1С 8.3 (Демо –версия).

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом.
3	Работа с литературой.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Волкова В. Н., Юрьев В. Н., Широкова С. В., Логинова А. В. ; Под ред. Волковой В. Н., Юрьева В.Н. –Информационные системы в экономике. Учебник для академического бакалавриата - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 402с	https://urait.ru/book/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-436469

2	Информатика для вузов. Под ред. Полякова В.П.М. : Издательство Юрайт, 2021. — 620 с.	library.miit.ru, https://urait.ru/viewer/informatika-dlya-ekonomistov-468654#page/1
3	Информационные системы и технологии в экономике и управлдении, 1 ч. Под ред. В.В.Трофимова, Москва : Издательство Юрайт, 2021.	https://urait.ru/viewer/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-1-474195#page/1
4	Информационные системы и технологии в экономике и управлдении, ч.2. Под ред. В.В.Трофимова,Москва : Издательство Юрайт, 2021.	https://urait.ru/viewer/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-2-474196#page/1

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1.Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://window.edu.ru), (MSTeams); Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http://library.miit.ru).

3.. http://edu.emiit.ru/ - Портал дистанционного обучения Института экономики и финансов РУТ (МИИТ);

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой.Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением, и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.
Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры «Информационные системы цифровой экономики»	М.Я. Алексеенко
доцент, доцент, к.н. кафедры «Информационные системы цифровой экономики»	Е.А. Сеславина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ	Л.А. Каргина
Председатель учебно-методической комиссии	М.В. Ишханян