

**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  
38.03.02 Менеджмент,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Информационные технологии и системы в управлении**

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Процессное управление бизнесом

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: 20.02.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины: 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.

Перед дисциплиной стоят задачи:

- подробное ознакомление студентов с информационными технологиями;
- систематизированное изучение студентами основных программных продуктов и технологий;
- развитие у студентов умения применять полученные знания на практике.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-5** - Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

**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 каждого для формирования репрезентативной базы статистической обработки данных в ходе решения экономических задач, инвестиционной и инновационной деятельности;

- методы управления крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

### **Уметь:**

- выбирать наиболее рациональный цифровой инструментарий для решения конкретных профессиональных задач;

- проводить статистический и интеллектуальный анализ данных;

- использовать современные информационные технологии для решения

поставленных задач.

**Владеть:**

- навыками работы с информацией на основе использования цифровых сервисов;
- методами аналитической работы со статистической информацией;
- формированием моделей жизненного цикла продукта;
- методами интеллектуального анализа данных.

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):	128	64	64
В том числе:			
Занятия лекционного типа	64	32	32
Занятия семинарского типа	64	32	32

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 160 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	<p>Аппаратная реализация и программные средства реализации информационных процессов.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- состав и назначение основных элементов компьютера;</li><li>- микропроцессор, состав и основные технические характеристики;</li><li>- память: ее виды, классификация, технические характеристики. BIOS;</li><li>- порты. USB-порт, его модификации;</li><li>- внешние устройства, подключаемые к компьютеру;</li><li>- классификация и назначение программного обеспечения. Операционные системы и среды;</li><li>- утилиты. Вирусы и антивирусы;</li><li>- прикладное программное обеспечение; ППП: MS Office.</li></ul>
2	<p>Технологии обработки экономической информации с использованием пакета MS Office в целях управления.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- экономическая информация как объект автоматизированной обработки;</li><li>- Word - программа, предназначенная для создания, оформления и редактирования различных текстовых документов: служебных писем, списков, актов, отчетов, нормативных документов табличного вида;</li><li>- PowerPoint - программа, предназначенная для создания демонстрационных материалов, позволяющих во время выступления в аудитории пользоваться визуальными и звуковыми средствами.</li></ul>
3	<p>Использование пакета MS Office в целях управления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Excel – программа, позволяющая использовать для расчетов электронные таблицы данных, а также строить различные виды графиков и диаграмм;</li><li>- Access - система управления базами (СУБД) предназначена для создания баз данных, необходимых индивидуальным пользователям и подразделениям. Access предлагает пользователям с любым уровнем подготовки удобные средства поиска, управления и обмена данными.</li></ul>
4	<p>Сетевые технологии обработки информации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- классификация сетей. ЛВС и их топология;</li><li>- базовая модель взаимодействия OSI: уровни, принцип работы, процесс обмена данными;</li><li>- интернет: основные понятия, информационные ресурсы, единый протокол TCP/IP, цифровая и доменная система имен, WWW, поисковые системы;</li><li>- электронная почта; ресурсы для маркетологов.</li></ul>
5	<p>Основы защиты информации и компьютерная безопасность.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- информационная структура Российской Федерации;</li><li>- требования по обеспечению информационной безопасности;</li><li>- основные виды защиты информации и компьютерной безопасности;</li><li>- методы управления конфиденциальностью бизнеса.</li></ul>
6	<p>Информационные технологии.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятия: информационная технология и информационная система, взаимосвязь между ними;</li><li>- свойства и классификация ИТ;</li><li>- ИТ обработки данных;</li><li>- ИТ управления;</li><li>- ИТ поддержки принятия решений.</li></ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
7	<p>Экспертные системы как прикладная область искусственного интеллекта.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектура экспертных систем;</li> <li>- классификация моделей представления знаний в экспертных системах;</li> <li>- экономические советующие системы;</li> <li>- применение экспертных систем в управлении.</li> </ul>
8	<p>Информационная модель предприятия. Уровни управления. Связь между уровнями управления и типовыми информационными технологиями..</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовая трехуровневая структура системы управления предприятием</li> </ul> <p>состав и содержание информационных технологий, используемых на - различных уровнях управления.</p>
9	<p>Типовые информационные технологии, используемые на оперативном уровне управления.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- транзакционные технологии: WEB-технологии, OLTP-системы, Workflow.</li> </ul>
10	<p>Типовые ИТ, используемые на тактическом уровне управления.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OLAP –технологии;</li> <li>- MRP и ERP – системы.</li> </ul>
11	<p>Типовые ИТ для решения стратегических задач управления (технологии поддержки принятия решений руководством).</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DATA-Maning;</li> <li>- BI;</li> <li>- нейротехнологии; агентно-ориентированные технологии.</li> </ul>
12	<p>Информационные технологии обеспечения документооборота в системе управления бизнесом.</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ИС управления документооборотом;</li> <li>- организация электронного документооборота.</li> </ul>
13	<p>Хранилище данных как цифровая система хранения, выполняющая объединение и согласование больших объемов данных из разных источников.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ключевые компоненты хранилища данных;</li> <li>- архитектура хранилища данных.</li> </ul>
14	<p>Облачное хранилище как модель облачных вычислений, дающая возможность хранить данные и файлы в Интернете.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как работает облачное хранилище;</li> <li>- типовые облачные решения;</li> <li>- безопасность.</li> </ul>
15	<p>Современные информационные технологии в маркетинге.</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные технологии сбора, очистки, проверки информации, используемой для проведения маркетинговых исследований;</li> <li>- информационные технологии анализа данных маркетинговых исследований.</li> </ul>
16	<p>Современные информационные системы в маркетинге.</p> <p>Рассматриваются вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация систем;</li> <li>- структура современной маркетинговой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- информационное обеспечение системы;</li> <li>- планирование информационного обеспечения системы.</li> </ul>
17	<p><b>Геоинформационные системы.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- области применения ГИС в транспортной сфере: планирование и оптимизация маршрута следования, оценка и планирование пропускной способности, мониторинг грузов;</li> <li>- система ГЛОНАСС/GPS.</li> </ul>
18	<p><b>Интеллектуальные системы.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения;</li> <li>- виды интеллектуальных систем;</li> <li>- структура интеллектуальной системы.</li> </ul>
19	<p><b>Интеллектуальные системы управления.</b></p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели представления знаний;</li> <li>- экспертная система; база знаний и база данных;</li> <li>- искусственный интеллект в маркетинге;</li> <li>- направления исследований в области ИИ.</li> </ul>
20	<p><b>Инфокоммуникационные технологии.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сетевой сектор экономики;</li> <li>- электронный бизнес;</li> <li>- электронный банкинг;</li> <li>- дистанционное обучение;</li> <li>- удаленная работа.</li> </ul>
21	<p><b>Современные тенденции в развитии информационных технологий.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сквозные технологии современного общества: Big Data и методы их обработки, дополненная и виртуальная реальности, блокчейн, Интернет-вещей, 5G-технологии связи.</li> </ul>
22	<p><b>Современные тенденции в развитии информационных систем.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цифровое общество и цифровая экономика;</li> <li>- проблемы импортозамещения в ИС.</li> </ul>
23	<p><b>Развитие информационных систем управления.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- примеры ERP систем;</li> <li>- ИС предприятие 8.3.</li> </ul>
24	<p><b>Специализированные подсистемы государственного и муниципального управления.</b></p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные системы земельного кадастра;</li> <li>- системы транспортного и дорожного комплекса;</li> <li>- системы диспетчеризации ЖКХ;</li> <li>- системы учёта социальных льгот;</li> <li>- системы учета населения.</li> </ul>
25	<p><b>Государственная информационная система о государственных и муниципальных платежах (ГИС ГМП).</b></p> <p>Рассматриваются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранение и обмен информацией о платежах между администраторами доходов, организациями по</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>приёму платежей и гражданами;</p> <p>- информационно-аналитическая система мониторинга ключевых показателей исполнения бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (КПЭ);</p> <p>- система мониторинга и анализа государственных и муниципальных закупок.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Основные объекты файловой системы. Выполнение операций в файловой системе ОС Windows с файлами, папками, ярлыками. Применение текстового редактора Word для работы с большими документами</p> <p>В результате практического занятия студенты знакомятся с основными объектами файловой системы: файлами, папками, ярлыками и с основными операциями, выполняемыми с ними. научатся нумеровать страницы, создавать сноски, оглавление, устанавливать разрывы, добавлять подписи к объектам; формировать список литературы.</p>
2	<p>Использование программы POWER POINT для создания демонстрационных материалов, позволяющих во время выступления в аудитории пользоваться визуальными и звуковыми средствами.</p> <p>На практическом занятии студенты приобретают навыки по созданию презентации по заданной сложной структуре с интеграцией элементов из других приложений и овладевают основными приемами создания, редактирования и форматирования элементов, методами импортирования и вставки различных элементов, в том числе аудио- и видеоофайлов.</p>
3	<p>Характеристика табличного процессора Excel. Книга как файл Excel. Организация вычислений в MS Excel.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты знакомятся с историей развития программы, структурой окна и порядком создания таблицы, научатся использовать абсолютные и относительные ссылки; создавать формулы с абсолютной ссылкой; создавать формулы с данными разных листов, разных книг.</p>
4	<p>Создание пользовательских списков как один из способов ввода данных в ячейки таблицы. Обеспечение проверки данных, вводимых в ячейки.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся создавать пользовательские списки и обеспечивать проверку данных, вводимых в ячейки.</p>
5	<p>Логические функции. Функции ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся использовать функцию ЕСЛИ и СЧЁТЕСЛИ.</p>
6	<p>Использование функций ВПР и ПРОСМОТР для переноса информации из одной таблицы в другую.</p> <p>На практическом занятии студенты овладевают основными приемами применения функций в таблицах.</p>
7	<p>Условное форматирование.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся создавать правила форматирования как отдельных ячеек, так и записей целиком.</p>
8	<p>Использование таблиц Excel как баз данных.</p> <p>На практическом занятии студенты приобретут навыки по работе с таблицами как с базами данных, освоят функции БДСЧЁТА, БДСУММ.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
9	<p>Обработка таблиц, представленных в виде списка.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся формировать список и производить в нем сортировку записей, подсчет итогов по группам.</p>
10	<p>Фильтрация записей списка.</p> <p>На практическом занятии студенты научатся используя фильтры и форму отбирать записи по критериям пользователя.</p>
11	<p>Построение сводной таблицы на основе списка и работа с ней.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся строить сводную и в ней создавать вычисляемые поля; осуществлять детализацию в сводной таблице.</p>
12	<p>Корректировка сводной таблицы при изменении исходного списка.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся обновлять сводную при внесении изменений в исходный список; группировать и вести подсчет итогов по группам; использовать срезы.</p>
13	<p>Консолидация данных. Использование консолидированных диапазонов для построения сводной таблицы.</p> <p>На практическом занятии студенты научатся строить консолидированную таблицу для полностью идентичных таблиц и с разным количеством записей и значений в таблицах.</p>
14	<p>Обработка больших массивов данных.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся использовать формулу массива и выполнять выборочное суммирование.</p>
15	<p>Использование инструментария Excel для решения задач «Анализ что-если».</p> <p>На практическом занятии студенты овладевают основными приемами построения таблиц с одной и двумя переменными и формированием сценариев составленных прогнозов развития событий.</p>
16	<p>Умные таблицы как средство повышения эффективности работы в Excel.</p> <p>В результате практических занятий студенты овладевают навыками использования умных таблиц, создание; использование формул; добавлении или удалении в нее данных; автофильтрация для обработки больших массивов данных.</p>
17	<p>Графическое представление данных. Построение комбинированных диаграмм.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты приобретают навыки по отражению на диаграмме двух показателей.</p>
18	<p>Проведение анализа данных с использованием диаграммы.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты учатся строить динамическую диаграмму (живой график).</p>
19	<p>Графическое прогнозирование, выполненное построением линии тренда.</p> <p>На практическом занятии студенты учатся выявлять текущую тенденцию и определять предполагаемый результат в отношении изучаемого объекта на определенный момент времени в будущем; строить график и линию тренда.</p>
20	<p>Диаграмма Ганта.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся визуально представлять график работ, построенный согласно плану проекта.</p>
21	<p>Визуализация геоданных на карте – компонент Bing Maps.</p> <p>На практическом занятии студенты учатся наглядно отображать числовые данные (продажи, заявки, объемы, клиентов) на географической карте с привязкой к конкретным городам и регионам; обеспечивать фильтрацию.</p>
22	<p>Построение маршрута поезда.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студенты научатся визуализировать движение объекта по заданному маршруту.</p>
23	<p>Использование переключателей для анализа различных сценариев.</p> <p>На практическом занятии студенты учатся обеспечивать вставку группы переключателей, связывать</p>



№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	их с ячейкой, запускать сценарии, выбирая один из переключателей.
24	СУБД Access- программа обеспечивающая управление созданием и использованием баз данных. Проектирование Базы данных для предметной области. В результате работы на практическом занятии студенты знакомятся с окном базы данных Access и основными объектами, используя правила нормализации проектируют структуру базы данных.
25	Создание структуры таблиц и заполнение их исходными данными Создание схемы данных. Изменение связей. В результате работы на практическом занятии студенты в среде Access формируют базу данных, устанавливают связи между таблицами и определяют отношения.
26	Поиск информации из таблиц базы данных с использованием запросов. На практическом занятии студенты изучают создание запросов: на выборку, итоговых, параметрических.
27	Выборка данных, записанная в виде двумерной матрицы, которая создана из таблицы Access. В результате работы на практическом занятии студенты осваивают построение перекрестных запросов.
28	Использование запросов для внесения изменений в базовые таблицы. На практическом занятии студенты используя запросы на изменение обновляют записи в исходных таблицах, добавляют записи, создают новые таблицы.
29	Формы. Создание и редактирование автоформ в режимах конструктора и макета. В результате работы на практическом занятии студенты осваивают построение различных форм, добавление элементов на формы.
30	Создание сложной формы с использованием мастера форм на основании таблиц; таблицы и запроса. На практическом занятии студенты используя мастер форм учатся создавать сложные формы на основании нескольких источников и заводить элементы управления (списки, группа переключателей, вычисляемое поле, флажки) на форму.
31	Использование диспетчера кнопочных форм для формирования меню. В результате работы на практическом занятии студенты осваивают построение меню для работы с объектами базы данных.
32	Отчеты. Создание и корректировка в режимах конструктора и макета. Обобщение и анализ данных в отчетах. Автоматизация работы с формами и отчетами. На практическом занятии студенты овладевают основными приемами построения отчетов и работы с ними в режимах конструктора и макета, учатся группировать записи и получать итоги в отчетах. На практическом занятии студенты овладевают основными приемами построения макросов в Access.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Работа с литературой.
3	Работа с лекционным материалом.
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	Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). ISBN 978-5-9916-1358-3	<a href="https://urait.ru/bcode/511652">https://urait.ru/bcode/511652</a> (дата обращения: 05.04.2023) – Текст: электронный.
2	Информатика для экономистов : учебник для вузов / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с. — (Высшее образование) ISBN 978-5-534-11211-5	<a href="https://urait.ru/bcode/510774">https://urait.ru/bcode/510774</a> (дата обращения: 05.04.2023) – Текст: электронный.
3	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Высшее образование). ISBN 978-5-534-09090-1.	<a href="https://urait.ru/bcode/516285">https://urait.ru/bcode/516285</a> (дата обращения: 05.04.2023) – Текст: электронный.
4	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 324 с. — (Высшее образование). ISBN 978-5-534-09092-5	<a href="https://urait.ru/bcode/516286">https://urait.ru/bcode/516286</a> (дата обращения: 05.04.2023) – Текст: электронный.

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

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

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

Яндекс. Браузер (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Офисный пакет приложений Microsoft 365 и приложения 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:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Информационные системы  
цифровой экономики»

Е.А. Сеславина

старший преподаватель кафедры  
«Информационные системы  
цифровой экономики»

М.Я. Алексеенко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Л.А. Каргина

М.В. Ишханян