

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теоретической и прикладной экономики

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

38.03.01 Экономика

Код и наименование направления подготовки/специальности

Экономика и анализ данных

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *Очно-заочная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2024

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ и СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

д.э.н., доцент, заведующая кафедрой Финансов и кредита Н.Ю. Сопилко

УТВЕРЖДЕНО:

Протокол заседания кафедры

№_3_ от_28 марта 2024 года

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. Структура дисциплины	5
3. Содержание дисциплины	6
4. Образовательные технологии	7
5. Оценка планируемых результатов обучения	8
5.1. Система оценивания	8
5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине	9
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
6.1. Список источников и литературы	13
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ...	14
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	14
9. Методические материалы	15
9.1. Планы семинарских занятий	15
9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ	23
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	26

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий и систем в профессиональной деятельности в условиях цифровизации экономики и общества.

Задачи дисциплины:

–сформировать у обучающихся комплекс современных знаний и навыков использования современных информационно-коммуникативных средств, способных самостоятельно находить информацию о наиболее эффективных и перспективных путях использования потенциала информационно-аналитических ресурсов и технологий в профессиональной деятельности;

–обучить к использованию возможности разнообразных программных продуктов для эффективного решения стандартных задач экономической практики, использованию интеллектуальных информационно-аналитических систем для анализа экономических данных;

–сформировать профессиональные знания по вопросам современных возможностей информационно-аналитических технологий для повышения качества и эффективности управленческих решений, прикладных и (или) фундаментальных исследований с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций ОПК6 ПК1

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Знает принципы работы современных информационных технологий в рамках профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> основные принципы современных ИКТ. <i>Уметь:</i> использовать современные ИКТ в профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками работы с современными ИКТ и работы с прикладными технологиями в профессиональной деятельности.
	ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационные технологии с целью повышения эффективности профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> основные ИКТ, применяемые в области экономики. <i>Уметь:</i> использовать современные ИКТ в профессиональной деятельности с целью повышения ее эффективности. <i>Владеть:</i> навыками применения ИКТ для повышения результативности экономической деятельности хозяйствующего субъекта.
	ОПК-6.3. Владеет навыками работы с современными информационными технологиями и их использованием в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> основные современные ИКТ, используемые в профессиональной сфере. <i>Уметь:</i> использовать современные ИКТ в сфере экономической деятельности. <i>Владеть:</i> навыками применения ИКТ для повышения эффективности хозяйствующего субъекта.

ПК-1 Способен собирать исходные данные, характеризующие функционирование финансовых рынков, деятельность хозяйствующих субъектов, принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры для решения профессиональных задач	ПК-1.1. Знает методы поиска и сбора данных, характеризующих функционирование сегментов финансового рынка и деятельность хозяйствующих субъектов	<i>Знать:</i> основные методы поиска и сбора данных, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов. <i>Уметь:</i> использовать методы поиска и сбора данных в сфере экономической деятельности. <i>Владеть:</i> навыками использования методов поиска и сбора данных для повышения эффективности хозяйствующего субъекта.
	ПК-1.2. Умеет организовать процесс поиска, сбора данных и ИТ-инфраструктуры на финансовых рынках и действующих хозяйствующих субъектах	<i>Знать:</i> методы поиска и сбора данных с помощью ИТ-технологий, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в профессиональной сфере. <i>Уметь:</i> организовать процесс поиска, сбора данных и ИТ-инфраструктуры на финансовых рынках и действующих хозяйствующих субъектах. <i>Владеть:</i> навыками применения ИТ-технологий для повышения эффективности хозяйствующего субъекта.
	ПК-1.3. Владеет навыками организации процессов поиска, сбора данных и ИТ-инфраструктуры для решения профессиональных задач	<i>Знать:</i> основные принципы и методы поиска информации с помощью ИТ-технологий в профессиональной сфере. <i>Уметь:</i> использовать современные ИКТ в сфере экономической деятельности. <i>Владеть:</i> навыками организации процессов поиска, сбора данных с помощью ИТ-инфраструктуры для решения профессиональных задач.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии и системы в сфере экономике» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: Математический анализ, Алгоритмы и структуры данных.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для освоения следующих дисциплин: Базы данных, Управление ИТ-проектами в экономике, а также прохождения производственной практики, сдачи государственного экзамена и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часа.

Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

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

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	10
1	Практические занятия	14
Всего:		24

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 84 академических часа.

3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Роль информации в функционировании экономических систем	Сущность понятия «информация» и возникновение информационно-аналитических технологий. К.Э. Шеннон - родоначальник теории информации. Этапы информатизации общества. Особенности современного информационного общества. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Развитие информационной сферы производства. Информационные процессы в организационно-экономической сфере. Сущность и проблемы интеллектуализации экономики (knowledge-based economy). Влияние информационно-аналитических технологий на эффективность экономической деятельности.
2	Информационные системы и информационно-аналитические технологии	Информационные системы. Понятие информационной системы (ИС). Состав и структура информационной системы. Принципы создания и проектирования ИС. Информационные технологии. Понятие информационной технологии. Эволюция информационных технологий, их роль в развитии экономики и общества. Классификация информационных технологий. Критерии оценки информационных технологий. Направления развития ИТ. Информационно-аналитические технологии (ИАТ). Отличительные черты и уровни представления ИАТ.
3	Элементы теории бизнес-анализа и моделирования экономических систем	Бизнес-анализ как направление экономического анализа. Предмет, объект и методы бизнес-анализа. Модель Моделирование. Построение моделей. Упрощенность. Конечность. Приближенность. Адекватность. Целостность. Замкнутость. Управляемость. Рынок и фирма как системы. Функциональный и системный подходы при моделировании экономических систем. Математические и имитационные системные модели.
4	Классификация информационно-аналитических систем	Основания классификации информационно-аналитических систем (ИАС). Признаки ИАС. Экономические функциональные подсистемы: продажи, маркетинг, производство, финансы,

		бухгалтерский учет. Варианты информационно-аналитических систем. Системы эксплуатационного уровня. Системы уровня знаний (CAD, Data Warehousing, OLAP, Data Mining). Системы тактического уровня. Системы стратегического уровня. Зарубежная классификация ИАС. Executive Support Systems (ESS). Management Information Systems (MIS). Decision Support Systems (DSS). Knowledge Work System (KWS). Office Automation Systems (OAS). Transaction Processing Systems (TPS). Значение интегрированных ИАС.
5	Применение информационно-аналитических систем для получения конкурентных преимуществ	Стратегические информационно-аналитические системы. Уровни конкурентной стратегии: бизнеса, фирмы, отрасли. Стратегия бизнес-уровня и потребительская стоимость. Стратегия преимущества по издержкам производства. Стратегия дифференциации. Стратегия изменения сферы конкуренции. Анализ цепочки добавления потребительской стоимости (value chain). М. Портер и сущность цепочки добавления потребительской стоимости (ЦДС). Модель ЦДС. Входящая логистика. Выходящая логистика. Продажи и маркетинг. Послепродажное обслуживание. Вспомогательная деятельность. Реинжиниринг бизнес-процессов, его этапы. Custom Relationship Management (CRM) Supply Chain Management (SCM). Data-mining. Центр компетенции. Компетенция. Синергетика. Синергетический эффект.

4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

<i>№ n/n</i>	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Роль информации в функционировании экономических систем	<i>Лекция 1. Семинар 1. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция-визуализация с применением слайд-проектора. Доклад-презентация. Дискуссия. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i>
2.	Информационные системы и информационно-аналитические технологии	<i>Лекция 2. Семинар 2. Самостоятельная работа</i>	<i>Лекция-визуализация с применением слайд-проектора. Доклад-презентация. Дискуссия. Консультирование и проверка домашних заданий</i>

			посредством электронной почты
3.	Элементы теории бизнес-анализа и моделирования экономических систем	Лекция 3. Семинар 3. Самостоятельная работа	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора. Решение практических задач. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4.	Фикация информационно-аналитических систем	Лекция 4. Семинар 4. Самостоятельная работа	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора. Решение практических задач. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5.	Применение информационно-аналитических систем для получения конкурентных преимуществ	Лекция 5. Семинар 5. Самостоятельная работа	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора. Решение практических задач. Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- опрос (тесты)	5 баллов	30 баллов
- участие в дискуссии на семинаре	5 баллов	10 баллов
- контрольная работа (темы 1-3)	10 баллов	10 баллов
- контрольная работа (темы 4-5)	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	Отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82			C
56 – 67	Удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	Неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	отлично/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	хорошо/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	удовлетво- рительно/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	неудовлет- ворительно/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Вопросы к зачету

1. Сущность понятия «информация» и возникновение информационно-аналитических технологий. К.Э. Шеннон - родоначальник теории информации.

2. Особенности современного информационного общества.
3. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.
4. Развитие информационной сферы производства.
5. Информационные процессы в организационно-экономической сфере.
6. Информационно-аналитические технологии (ИАТ).
7. Отличительные черты и уровни представления ИАТ.
8. Бизнес-анализ как направление экономического анализа.
9. Предмет, объект и методы бизнес-анализа.
10. Модель Моделирование. Построение моделей.
11. Рынок и фирма как системы.
12. Функциональный и системный подходы при моделировании экономических систем.
13. Математические и имитационные системные модели.
14. Основания классификации информационно-аналитических систем (ИАС).
15. Стратегические информационно-аналитические системы.
16. Реляционные базы данных. Модель данных.
17. Логическое проектирование реляционных баз данных.
18. Проектирование реляционных баз данных для конкретной СУБД.
19. Способы визуализации данных.
20. Этапы моделирования.

Примерные тестовые задания

1. Основной задачей оперативного анализа, или OLAP-анализа, является ... извлечение информации.
 - а. медленное
 - б. быстрое
 - в. первичное
 - г. вторичное

2. Хранилище данных представляет собой ... источник информации.
 - а. децентрализованный
 - б. централизованный
 - в. разнесенный
 - г. объединенный

3. Э. Кодд сформулировал ... основных требований к средствам реализации OLAP.
 - а. 12
 - б. 13
 - в. 15

4. ... предполагает, что данные не обновляются в оперативном режиме, а лишь регулярно пополняются из систем оперативной обработки данных.
 - а. Предметная ориентированность
 - б. Интегрированность данных
 - в. Привязка ко времени
 - г. Неизменяемость

5. При ... данные извлекаются из разрозненных источников и загружаются в единое постоянное хранилище данных.
 - а. консолидации
 - б. федерализации
 - в. распространении

6. ... решения принимаются с учетом целей компании, определенных в ее уставе и уточненных высшим руководством предприятия.

- а. Tактические
- б. Оперативные
- в. Стратегические

7. Xранилище данных – это ...

а. подмножество корпоративных данных, созданных для определенной группы пользователей, отделов или подразделений внутри организации

б. системы оперативной обработки транзакций, служащих для хранения данных о выполняемых бизнес-транзакциях

в. предметно-ориентированное, привязанное ко времени и неизменяемое собрание данных для поддержки процесса принятия управляющих решений

8. Расставьте в порядке выполнения технологические процессы, из которых складывается технология работы хранилища данных:

- а. технология сбора данных
- б. технология очистки и загрузки данных
- в. технология выполнения расчетов
- г. технология отработки запросов

9. ... – это направление анализа, способ детализации данных, определяющий составляющие агрегированных мер.

- а. Mера
- б. Измерение
- в. Атрибуты
- г. Иерархия

10. Оперативная интеграция запускается в момент изменения данных, то есть происходит ...

- а. «по необходимости»
- б. «по событию»
- в. «по желанию»

Комплект заданий для проведения текущей аттестации №1 (в форме контрольной работы)

по дисциплине «Современные информационно-аналитические технологии»

Задача 1

Ниже приведены платежные матрицы 2x2.

$$\begin{vmatrix} 13 & 17 \\ 20 & 14 \end{vmatrix}$$

Используя информационно-аналитические системы, необходимо найти цену игры и оптимальные смешанные стратегии обоих игроков. Задачу решить аналитическим методом, сделать проверку по готовым формулам.

Задача 2

Предприятие выпускает скоропортящуюся продукцию А и В. Данные о ее себестоимости, отпускных ценах и объемах реализации приведены в таблице. Определить ежедневный объем

производства продукции, обеспечивающий предприятию наибольшую прибыль, используя информационно-аналитические системы.

Вид продукции	Себестоимость единицы продукции	Отпускная цена, ден. ед.		Объем реализации, ед.	
		В день изготовления	Позже	В теплую погоду	В холодную погоду
А	5,3	7	4,5	800	5200
В	3,8	4,9	2,9	4300	1000

Задача 3

Ниже приведены платежные матрицы, в которых игрок А имеет в своем распоряжении две чистые стратегии, а игрок Б – произвольное число n стратегий ($n > 2$).

-9	-5	-4	-1	1
-1	-3	-4	-5	-6

Необходимо найти цену игры и все оптимальные смешанные стратегии обоих игроков. Задачу решить графо-аналитическим методом. Показать, что игроку Б не выгодно отклоняться от спектра своих активных стратегий. Сделать проверку непосредственным вычислением функции $H(X^*, Y^*)$.

Задача 4

Ниже приведены платежные матрицы, в которых игрок А имеет в своем распоряжении произвольное число n стратегий ($n > 2$), а игрок Б – две чистые стратегии.

5	-5
2	-2
0	4
-1	5
-2	-1

Необходимо найти цену игры и все оптимальные смешанные стратегии обоих игроков. Задачу решить графо-аналитическим методом. Показать, что игроку А не выгодно отклоняться от спектра своих активных стратегий. Сделать проверку непосредственным вычислением функции $H(X^*, Y^*)$.

Задача 5

Ниже приведены платежные матрицы $m \times n$.

4	7	1	10	-3	2
2	-5	8	3	9	6
7	4	9	-2	6	3
1	8	6	7	5	-1

1. Необходимо перейти к паре задач линейного программирования, одну из них решить симплекс-методом, затем найти цену игры и все оптимальные смешанные стратегии обоих игроков. Показать, что ни одному из игроков не выгодно отклоняться от спектра своих активных стратегий. Сделать проверку непосредственным вычислением функции $H(X^*, Y^*)$.

2. Провести 20 партий методом Брауна. Найти приближенное значение цены игры и смешанных стратегий обоих игроков. Оценить степень точности, сравнивая с решением, полученным в первом пункте.

Задача 6

Решить игру с матрицей (тип $2 \times n$). В ответе указать цену игры и вероятности применения стратегий, т.е. v, p, q .

1	3	9	-8	7
8	1	-2	9	-1

Задача 7

Решить игру с матрицей (тип $m \times 2$). В ответе указать цену игры и вероятности применения стратегий, т.е. v , p , q .

2	5
9	-8
-2	9
5	-1
0	6

Задача 8

Найти точки равновесия в биматричной игре (A – матрица выигрышей игрока 1, B – матрица выигрышей игрока 2).

$$A = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 5 & 9 \\ 14 & 9 \end{pmatrix}.$$

Задача 9

Имеется три предприятия (I, II, III), которые выпускают продукцию #1, продукцию #2 и продукцию #3. Следующая таблица представляет общие выпуски продукции по каждому предприятию. Продукция продается комплектами (1 ед. #1, 1 ед. #2, 1 ед. #3). Спрос неограничен. Комплект стоит 1 тыс. руб. Требуется решить вопрос о целесообразности объединения предприятий, найти максимальный возможный доход объединения, справедливый дележ – вектор Шепли.

	#1	#2	#3
I	400	200	0
II	500	0	800
III	0	1000	300

Задача 10

Располагая информацией о количестве голосов, которыми располагают партии, и о размере выигрывающей коалиции, найти веса партий при голосовании.

1	2	3	4	Размер выигрывающей коалиции
39,0%	20,3%	20,3%	20,4%	57%

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**6.1. Список источников и литературы****Источники****Основные**

Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 12.12.2023) – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Дополнительные

Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "О лицензировании отдельных видов деятельности" - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Федеральный закон от 08.08.2001 N 129-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Литература

Основная

Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15926-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510292>

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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516285>

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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516286>

Дополнительная

Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебное пособие / К.В. Балдин. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 218 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019321-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2108502>

Информационные системы в экономике: учебное пособие / под ред. Д.В. Чистова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 234 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003511-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1669591>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

ELibrary.ru Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/>
 Электронная библиотека Grebennikon.ru <https://grebennikon.ru/>
 Cambridge University Press <http://www.cambridge.org/core>
 ProQuest Dissertation & Theses Global <https://about.proquest.com/en/products-services/pqdtglobal/>
 SAGE Journals <https://journals.sagepub.com/>
 Taylor and Francis <https://taylorandfrancis.com/>
 JSTOR <https://www.jstor.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционный материал для студентов содержит статистические данные, а также сравнительные характеристики изменения динамики экономических показателей.

Для проведения аудиторных занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная ПК и мультимедиапроектором.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы семинарских занятий

Тема 1. Роль информации в функционировании экономических систем

Вопросы для устного опроса

1. Сущность понятия «информация» и возникновение информационно-аналитических

технологий. К.Э. Шеннон - родоначальник теории информации.

2. Этапы информатизации общества.
3. Особенности современного информационного общества.
4. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.

Тематика докладов

1. Развитие информационной сферы производства.
2. Информационные процессы в организационно-экономической сфере.
3. Сущность и проблемы интеллектуализации экономики (knowledge-based economy).
4. Влияние информационно-аналитических технологий на эффективность экономической деятельности.

Тестируемый контроль

1. Информационная технология это:
 - Совокупность технических средств.
 - Совокупность программных средств.
 - Совокупность организационных средств.
 - Множество информационных ресурсов.
 - Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

2. Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым:
 - Текстовые процессоры.
 - Табличные процессоры.
 - Транзакционные системы.
 - Системы управления базами данных.
 - Управляющие программные комплексы.
 - Мультимедиа и Web-технологии.
 - Системы формирования решений.
 - Экспертные системы.
 - Графические процессоры.

3. Укажите, в каком из перечисленных методов контроля ввода исходной информации используется соответствие диапазону правильных значений реквизита:
 - Метод проверки границ (метод "вилки").
 - Метод справочника.
 - Метод проверки структуры кода.
 - Метод контрольных сумм.

4. С какой целью используется процедура сортировки данных:
 - Для ввода данных.
 - Для передачи данных.
 - Для получения итогов различных уровней.
 - Для контроля данных.

5. Какое определение информационных ресурсов общества соответствует Федеральному закону "Об информации, информатизации и защите информации":
 - Информационные ресурсы общества – это сведения различного характера, материализованные в виде документов, баз данных и баз знаний.
 - Информационные ресурсы общества – это отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных и других системах), созданные, приобретенные за счет средств федерального

бюджета, бюджетов субъектов РФ.

- Информационные ресурсы общества – это множество web-сайтов, доступных в Интернете.

6. Укажите существующие информационные ресурсы на предприятии:

- Собственные.
- Внешние.
- Технические.
- Программные.
- Организационные.

7. Внемашиные информационные ресурсы предприятия это:

- Управленческие документы.
- Базы данных.
- Базы знаний.
- Файлы.
- Хранилища данных.

8. Что включает в себя классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче?

- ИТ автоматизации офиса
- ИТ обработки данных
- ИТ экспертных систем
- ИТ поддержки предпринимателя
- ИТ поддержки принятия решения

9. Что понимают под информацией?

- Это свойство объекта.
- Часть окружающего нас мира.
- Это сведения о чем-либо.

10. Какое утверждение неверно?

- Информация может быть текстовая.
- Информация может быть звуковая.
- Информация не может быть в графическом виде.

11. В чем заключается цель информатизации общества?

- Справедливом распределении материальных благ;
- Удовлетворении духовных потребностей человека;
- Максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

Тема 2. Информационные системы и информационно-аналитические технологии

Вопросы для устного опроса

1. Информационные системы.
2. Понятие информационной системы (ИС).
3. Состав и структура информационной системы.
4. Принципы создания и проектирования ИС.
5. Информационные технологии.
6. Понятие информационной технологии.

Задание для практической работы

Задание 2.1. Используя современные информационно-аналитические системы, провести анализ экономических данных одной из выбранных организаций с помощью сценариев “ЧТО-ЕСЛИ”

Задание 2.2. Предприятие выпускает 3 вида изделий. Для выпуска единицы изделия необходимо сырье в количестве 3 кг для 1-го вида, 8 кг для 2-го вида и 1 кг для 3-го вида. Общий запас сырья составляет 9500 кг. Изделия по видам входят в комплект в количестве 2, 1 и 5 штук соответственно. Комплекты немедленно отправляются потребителю. Склад вмещает не более 20 штук лишних изделий 2-го вида.

На основе экономических данных, используя интеллектуальные информационно-аналитические системы определить оптимальное количество выпуска изделий, при котором количество комплектов будет максимальным.

Задание 2.3. Менеджеры компании Петров, Васечкин и Лисичкина часто предлагают руководству новые проекты. По наблюдениям руководства проекты Петрова разумны с вероятностью 0.6, проекты Васечкина – с вероятностью 0.4, проекты Лисичкиной - с вероятностью 0.3.

Используя интеллектуальные информационно-аналитические системы для анализа экономических данных, получите ряд распределений случайной величины - числа новых разумных проектов менеджеров Петрова, Васечкина и Лисичкиной, если за рассматриваемый промежуток времени каждый из них предложил один проект.

- а) Постройте функцию распределения случайной величины;
- б) Найдите вероятность попадания случайной величины в интервал;
- в) Найдите математическое ожидание и стандартное отклонение случайной величины.

Тематика докладов

1. Эволюция информационных технологий, их роль в развитии экономики и общества.
2. Классификация информационных технологий, применяемых в экономическом анализе данных.
3. Критерии оценки информационных технологий, применяемых в экономическом анализе данных.
4. Направления развития ИТ, применяемых в экономическом анализе данных.
5. Информационно-аналитические технологии (ИАТ), применяемые в экономическом анализе данных.
6. Отличительные черты и уровни представления ИАТ, применяемые в экономическом анализе данных.

Тестируемый контроль

1. Информатизация в России осуществляется ...
 - хаотически
 - ситуационно
 - систематически
 - периодически
2. Неверно, что нормативную и правовую базу информатизации в России составляют ...
 - постановления Правительства РФ
 - постановления Конституционного суда РФ
 - нормативные и правовые документы субъектов РФ и органов местного самоуправления
 - приказы руководителей частных компаний
3. Неверно, что методология управления проектами является одним из ... инструментов создания и развития информационно-аналитических экономических систем.
 - ключевых

- эффективных
- наименее распространенных
- наиболее распространенных

4. Неверно, что к данным информационно-аналитических систем экономического анализа относят ...

- структурированные числовые данные
- тезаурусы
- неструктурированные текстовые данные
- справочники

5. Исторически сложилась практика, когда управленцы различного уровня опираются на ... информационные способы для принятия решений.

- индивидуально-когнитивные
- логико-интуитивные
- синтетически-конструктивные
- организационно-инструктивные

6. Информационно-аналитические системы экономического анализа по своему функционалу и назначению являются ...

- идентичными
- однотипными
- разнородными
- несопоставимыми

7. Большинство информационно-аналитических систем в госсекторе реализуются в виде ...

- типовых внедрений на базе имеющихся продуктов
- заказных разработок на базе типовых решений
- засекреченных разработок
- разработок на основе открытых программных кодов

8. Неверно, что клиент-серверная архитектура информационно-аналитических систем включает в себя ...

- сервер баз данных
- сервер приложений
- оппонента
- клиента

9. Неверно, что к элементам информационно-аналитических систем можно отнести ...

- сервер баз данных
- средства управления базами данных
- сервер отношений
- сервер приложений

10. Неверно, что прием и передача исходных данных в автоматизированных информационно-аналитических системах осуществляются ...

- от человека к человеку
- от человека к компьютеру
- от компьютера к человеку
- от компьютера к компьютеру

11. Если информация из первичного источника поступает в систему непрерывно, то

образуется ...

- информационный вакуум
- информационный поток
- информационный блок
- информационный шок

12. Совокупность первичных данных из различных источников формирует ... аналитической системы.

- анализ действий
- процесс работы
- информационный фонд
- синтез данных

13. Хранилище данных – это ... база данных.

- распределенная
- адаптированная
- структурированная
- объединенная

14. Один из факторов развития и совершенствования современных информационно-аналитических систем – ...

- создание типологий
- развитие технологий
- поиск аналогий
- описание топологии

15. Неверно, что информационно-аналитические системы позволяют решать задачу ...

- получения конкурентных преимуществ
- ресурсного обеспечения госсектора
- поиска новых уникальных знаний
- диагностики кризисных ситуаций

Тема 3. Элементы теории бизнес-анализа и моделирования экономических систем

Вопросы для устного опроса

1. Бизнес-анализ как направление экономического анализа.
2. Предмет, объект и методы бизнес-анализа.
3. Модели линейного программирования в MS Excel, Libre Office и Matlab.

Моделирование.

4. Транспортная задача линейного программирования и задача о назначениях в MS Excel, Libre Office и Matlab.

5. Моделирование динамики в экономике. Паутинообразная модель установления цены на рынке в MS Excel и Matlab.

Тематика докладов

1. Рынок и фирма как системы.
2. Функциональный и системный подходы при моделировании экономических систем.
3. Математические и имитационные системные модели.
4. Многомерный анализ бизнес-данных в системе IBM Cognos BI.
5. Построение единых корпоративных стандартов данных и бизнесправил в системе IBM Cognos BI.

Тема 4. Классификация информационно-аналитических систем

Вопросы для устного опроса

1. Основания классификации информационно-аналитических систем (ИАС).
2. Признаки ИАС.
3. Экономические функциональные подсистемы: продажи, маркетинг, производство, финансы, бухгалтерский учет.

Тематика докладов

1. Варианты информационно-аналитических систем.
2. Значение интегрированных ИАС.
3. Создание информационно-аналитических систем (ИАС).
4. Составные части информационно-аналитических систем.
5. Стадии создания информационно-аналитических систем.
6. Технология создания информационно-аналитических систем.
7. Обобщенная функциональная схема.
8. Создание информационно-аналитических систем (ИАС).

Тестируемый контроль

1. Информационно-аналитическая система — это:
 - комплекс программ для анализа данных;
 - комплект приборов для получения справок;
 - комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.

2. Информационное пространство — это:
 - набор сведений о системе или объекте;
 - совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы.

3. Характерным свойством информационного пространства является:
 - аморфность;
 - наличие связей между информационными объектами;
 - структурированность.

4. Идея гибкой архитектуры данных означает, что:
 - архитектура данных в информационно-аналитической системе может быть легко изменена;
 - любому пользователю из числа доверенных лиц должна быть обеспечена возможность доступа к любому разрешенному для использования участку данных, которыми располагает предприятие (организация).

5. Открытая система, согласно определению POSIX 1003.0 принятому Комитетом IEEE - это:
 - обладающая специальными свойствами система, позволяющая пользователям переходить от системы к системе с переносом данных и программных приложений;
 - система, открытая любому пользователю.

6. Выделите из приведенных свойств систем необязательные для открытых систем свойства:
 - расширяемость;
 - минимальное время отклика;
 - масштабируемость;
 - многомерность;

- переносимость;
- поддержка хронологии;
- интероперабельность;
- способность к интеграции;
- высокая готовность.

7. В процессе продвижения данных в информационное хранилище используются следующие критерии оценки качества данных по структурному представлению:

- по критичности ошибок в данных — ошибки в именах полей, типах данных;
- по правильности форматов и представлений данных;
- на соответствие ограничениям целостности;
- на кроссязыковый разрыв;
- уникальности внутренних и внешних ключей;
- по полноте данных и связей.

8. Многомерные схемы данных в информационно-аналитической системе бывают следующих видов:

- схема «звезда»;
- схема «снежинка»;
- схема «капля»;
- схема «созвездие».

9. В маркетинговой деятельности используется ряд методик, к которым относятся:

- анализ ликвидности баланса;
- портфолио-анализ;
- анализ чистого дисконтированного дохода;
- сравнительные расчеты.

10. В обеспечении ресурсами и логистике применяются следующие методы:

- ABC-анализ;
- анализ возможных прерываний бизнес-процесса;
- определение верхних границ цен;
- анализ цепочек логистических процессов;
- анализ издержек логистических процессов.

11. В анализе финансов, инвестиций и инноваций производятся:

- расчеты финансовых показателей;
- анализ потоков платежей (Cash flow analysis);
- показатель Z-счет Альтмана;
- финансовая паутина;
- функционально-стоимостный анализ с различными методами оценки проектов в условиях неопределенности.

12. В стратегическом анализе применяются несколько методов, в том числе:

- анализ стратегической позиции предприятия, в том числе методики: SWOT-анализ, матрица БКГ, матрица Мак-Кинси, анализ цепочки создания стоимости и конкурентный анализ по Портеру;
- анализ полей бизнеса;
- бенчмаркинг.

13. При оценке текущего состояния предприятия используются методы:

- анализа ситуации по слабым сигналам;

- анализа отклонений;
- SWOT-анализа;
- PEST-анализ.

14. Для создания сложных сценариев OLAP-анализа используются в основном:

- мнемонические средства;
- стандартный SQL;
- специальные версии SQL;
- специализированные фирменные языки.

15. В комплекс средств информационно-аналитической системы входят:

- техническая платформа;
- системная платформа в составе операционных систем и сред;
- системы управления базами данных и специальные инструментальные средства создания и поддержки ИАС;
- гибкие средства создания и переналадки структуры форм;
- средства маршрутизации и администрирования прохождения форм как внутри организации, так и между компаниями;
- объектно-ориентированные языки программирования.

Тема 5. Применение информационно-аналитических систем для получения конкурентных преимуществ

Вопросы для устного опроса

1. Стратегические информационно-аналитические системы.
2. Уровни конкурентной стратегии: бизнеса, фирмы, отрасли.
3. Стратегия бизнес-уровня и потребительская стоимость.
4. Стратегия преимущества по издержкам производства.
5. Стратегия дифференциации.

Тематика докладов

1. Информационное обеспечение финансового менеджмента.
2. Информационно-аналитические системы, используемые в процессе продаж и маркетинга.
3. Применение информационно-аналитических систем в послепродажное обслуживание.
4. Реинжиниринг бизнес-процессов, его этапы.
5. Информационная модель цепей поставок сетевой розничной компании.
6. Использование аналитической системы Diana: Digital Analytics Pro для отображения результатов экономического анализа.

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Рекомендации по подготовке презентации

Презентация – документ или комплект документов, предназначенный для представления материала.

Цель презентации – донести до целевой аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Презентация может представлять собой сочетание текста, гипертекстовых ссылок, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является её

интерактивность, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления.

Требования к подготовке презентации:

1. Не более 10 слайдов
2. Краткое тезисное, схематичное изложение материала
3. Использование иллюстраций
4. Приведение статистических данных с указанием информационных источников

Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название темы доклада и фамилия, имя, отчество автора.

Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста. В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.

В презентации доклада должна прослеживаться логика изложения материала. Текстовая часть слайда должна быть представлена в тезисной форме. Если автор приводит статистические или аналитические данные, то наиболее подходящей формой является использование графиков и диаграмм, наглядно демонстрирующих сделанные в ходе работы над докладом выводы.

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков. Во время презентации очень эффективны так называемые «воздействующие слайды». Это должен быть наиболее запоминающийся образ презентации в целом, например, рисунок, который можно оставить на экране после окончания презентации. Любая презентация станет более эффективной, если она будет проиллюстрирована схемами и диаграммами. При этом важно не перегружать их пояснениями. Если при подаче материала возникает необходимость демонстрации таблиц, то рекомендуется выделять цветом наиболее важные строки и столбцы таблицы.

Использование иллюстраций и анимации в презентации допускается, однако используемые графические объекты должны быть логически связаны с представленным на слайдах текстовым материалом, а также быть корректными и уместными для представления в учебной аудитории.

Объекты на слайдах могут сразу присутствовать на слайдах, а могут возникать на них в нужный момент по желанию докладчика, что усиливает наглядность доклада и привлекает внимание аудитории именно к тому объекту или тексту, о которых в данный момент идет речь.

Рекомендации по подготовке доклада

Доклад является одной из форм исследовательской работы студентов, также формой текущей аттестации студентов.

Задачей подготовки доклада является:

- Развитие умения отбора и систематизации материала по заданной теме;
- Формирование умения представления своей работы в аудитории.

Процесс подготовки доклада включает в себя несколько этапов:

- Составление плана работы.
- Подбор литературы по выбранной теме.
- Написание содержательной части доклада.
- Подготовка выводов по проделанной работе.

Объем работы должен составлять не более 10 страниц, 14 шрифт Times New Roman, через 1,5 интервала.

Оформление работы:

Титульный лист.

Введение (отражается актуальность выбранной темы доклада).

Основная содержательная часть.

Заключение (должны быть сформулированы общие выводы по основной теме, отражено собственное отношение к проблемной ситуации).

Список использованной литературы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Информационные технологии и системы в сфере экономики» реализуется на факультете управления кафедрой моделирования в экономике и управлении экономики ИЭУП.

Цель дисциплины: формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий и систем в профессиональной деятельности в условиях цифровизации экономики и общества.

Задачи дисциплины:

–сформировать у обучающихся комплекс современных знаний и навыков использования современных информационно-коммуникативных средств, способных самостоятельно находить информацию о наиболее эффективных и перспективных путях использования потенциала информационно-аналитических ресурсов и технологий в профессиональной деятельности;

–обучить к использованию возможности разнообразных программных продуктов для эффективного решения стандартных задач экономической практики, использованию интеллектуальных информационно-аналитических систем для анализа экономических данных; сформировать профессиональные знания по вопросам современных возможностей информационно-аналитических технологий для повышения качества и эффективности управленческих решений, прикладных и (или) фундаментальных исследований с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

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

ПК-1 Способен собирать исходные данные, характеризующие функционирование финансовых рынков, деятельность хозяйствующих субъектов, принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры для решения профессиональных задач.

Знать:

методы поиска и сбора данных, характеризующих функционирование сегментов финансового рынка и деятельность хозяйствующих субъектов.

Уметь:

организовать процесс поиска, сбора данных и ИТ-инфраструктуры на финансовых рынках и действующих хозяйствующих субъектах с помощью инструментов ИКТ.

Владеть:

навыками организации процессов поиска, сбора данных и ИТ-инфраструктуры для решения профессиональных задач с помощью ИКТ.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц.