

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ / О.В. Юсупова

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04.07 «Информационная бизнес-аналитика»

Код и направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
Кафедра-разработчик	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Б1.О.04.07 «Информационная бизнес-аналитика»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **38.03.02 Менеджмент**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 970 от 12.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат
экономических наук, доцент

(должность, степень, ученое звание)

О.А Бабордина

(ФИО)

Заведующий кафедрой

О.С. Чечина, доктор
экономических наук,
профессор

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

П.Г Лабзина, кандидат
педагогических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

О.С. Чечина, доктор
экономических наук,
профессор

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	7
4.3 Содержание практических занятий	7
4.4. Содержание самостоятельной работы	9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	13
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	14
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	14
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	15
9. Методические материалы	16
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	17

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	ОПК-2.2 Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Знать современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, используемые для решения управленческих задач
			Уметь находить и оценивать возможности современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, необходимые для решения профессиональных задач
	ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знать место и роль современных информационных технологий для решения профессиональных задач; программные средства, используемые для решения профессиональных задач
			Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
		ОПК-5.2 Осуществляет управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Владеть навыками управления крупными массивами данных и их интеллектуального анализа для решения профессиональных задач
			Знать возможности использования крупных массивов данных для решения профессиональных задач; методы и приемы интеллектуального анализа данных для решения профессиональных задач
		Уметь использовать интеллектуальный анализ данных для решения управленческих задач	

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-2	Бухгалтерский учет; Введение в информационные технологии; Маркетинг; Математика; Разработка и принятие управленческих решений; Статистика; Экономика предприятия (организации)		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Введение в информационные технологии		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	9 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	14 / 10	14 / 10
Лекции	6 / 6	6 / 6
Практические занятия	8 / 4	8 / 4
Внеаудиторная контактная работа, КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	110	110
выполнение контрольных работ	27	27
подготовка к практическим занятиям	68	68
подготовка к экзамену	15	15
Контроль	18	18
Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов

1	Концепция информационных техно-логий управления бизнес-процессами	2	0	2	34	38
2	Финансовый учет и отчетность в управлении бизнесом	2	0	2	34	38
3	Методы и алгоритмы интеллектуального анализа	2	0	4	42	48
	КСР	0	0	0	0	2
	Контроль	0	0	0	0	18
	Итого	6	0	8	110	144

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
9 семестр				
1	Концепция информационных техно-логий управления бизнес-процессами	Становление и сущность концепции управления эффективностью бизнеса (BPM)	Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт. Определение BPM. Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия. Системы бизнес-интеллекта (BI). BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. Предметно-ориентированные аналитические системы: Информационно-аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели	2 / 2

2	Финансовый учет и отчетность в управлении бизнесом	Финансовый учет и корпоративная отчетность в системе корпоративного управления	Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов)	2 / 2
3	Методы и алгоритмы интеллектуального анализа	Кластеры. Методы и алгоритмы кластерного анализа	Классификация данных. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил. Распознавание образов. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний. Методы оптимизации – генетические алгоритмы	2 / 2
Итого за семестр:				6 / 6
Итого:				6 / 6

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
9 семестр				

1	Концепция информационных техно-логий управления бизнес-процессами	Становление и сущность концепции управления эффективностью бизнеса (BPM)	Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт. Определение BPM. Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем. Задачи информационного обеспечения стратегического менеджмента и методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard, BSC) Р.Каплана и Д.Нортон.	2 / 2
2	Финансовый учет и отчетность в управлении бизнесом	Финансовый учет и корпоративная отчетность в системе корпоративного управления	Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов)	2
3	Методы и алгоритмы интеллектуального анализа	Кластеры. Методы и алгоритмы кластерного анализа	Классификация данных. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил. Распознавание образов. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний. Методы оптимизации – генетические алгоритмы	2

4	Методы и алгоритмы интеллектуального анализа	Системы имитационного моделирования для решения задач бизнес-аналитики	Сущность имитационного моделирования. Современный рынок и перспективы развития систем имитационного моделирования. Основные методы имитационного моделирования, включая методы системной динамики, агентного моделирования, дискретно-событийного моделирования, вероятностного моделирования и др. Основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации методов имитационного моделирования. Применение систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков	2 / 2
Итого за семестр:				8 / 4
Итого:				8 / 4

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
9 семестр			
Концепция информационных техно-логий управления бизнес-процессами	Подготовка к практическим занятиям	Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт. Определение BPM. Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем. Задачи информационного обеспечения стратегического менеджмента и методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard, BSC) Р.Каплана и Д.Нортон.	20
Концепция информационных техно-логий управления бизнес-процессами	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа является допуском к экзамену	9

<p>Концепция информационных техно-логий управления бизнес-процессами</p>	<p>Подготовка к экзамену</p>	<p>Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт. Определение BPM. Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия. Системы бизнес-интеллекта (BI). BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. Предметно-ориентированные аналитические системы: Информационно-аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели</p>	<p>5</p>
<p>Финансовый учет и отчетность в управлении бизнесом</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям</p>	<p>Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов)</p>	<p>20</p>
<p>Финансовый учет и отчетность в управлении бизнесом</p>	<p>Выполнение контрольной работы</p>	<p>Контрольная работа является допуском к экзамену</p>	<p>9</p>

<p>Финансовый учет и отчетность в управлении бизнесом</p>	<p>Подготовка к экзамену</p>	<p>Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов)</p>	<p>5</p>
---	------------------------------	---	----------

<p>Методы и алгоритмы интеллектуального анализа</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям</p>	<p>Классификация данных. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил. Распознавание образов. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний. Методы оптимизации – генетические алгоритмы. Сущность имитационного моделирования. Современный рынок и перспективы развития систем имитационного моделирования. Основные методы имитационного моделирования, включая методы системной динамики, агентного моделирования, дискретно-событийного моделирования, вероятностного моделирования и др. Основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации методов имитационного моделирования. Применение систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков</p>	<p>28</p>
<p>Методы и алгоритмы интеллектуального анализа</p>	<p>Выполнение контрольной работы</p>	<p>контрольная работа является допуском к экзамену</p>	<p>9</p>

Методы и алгоритмы интеллектуального анализа	Подготовка к экзамену	Классификация данных. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил. Распознавание образов. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний. Методы оптимизации – генетические алгоритмы. Сущность имитационного моделирования. Современный рынок и перспективы развития систем имитационного моделирования. Основные методы имитационного моделирования, включая методы системной динамики, агентного моделирования, дискретно-событийного моделирования, вероятностного моделирования и др. Основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации методов имитационного моделирования. Применение систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков	5
Итого за семестр:			110
Итого:			110

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Бизнес-аналитика в менеджменте; Евразийский открытый институт, 2011. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10622.html	Электронный ресурс
2	Бизнес-аналитика; Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 92242	Электронный ресурс
Дополнительная литература		

3	Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики; Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 79292	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
4	Лукашов, А.В. IPO от I до O : пособие для фин. директоров и инвестиц. аналитиков / А. В. Лукашов, А. Е. Могин.- М., Альпина Бизнес Букс, 2007.- 256 с.	Электронный ресурс
5	Перерва, А.Д. Путь аналитика. Практическое руководство IT-специалиста / А. Д. Перерва, В. А. Иванова .- 2-е изд..- М., Питер , 2015.- 304 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Excel	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Windows 7 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	EDI и стандарт передачи данных EDIFACT (ПЭПИ)	http://www.editrans.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Коммерческий информационно-аналитический центр	http://www.cia-center.ru/	Ресурсы открытого доступа
3	Информационно-коммуникационные технологии	http://www.ict.edu.ru/lib/	Ресурсы открытого доступа
4	Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] / Олег Граничин и Владимир Киев	http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info	Ресурсы открытого доступа
5	База данных CASC – Коллекция компьютерных и прикладных наук компании EBSCO Publishing	http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
6	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

7	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
8	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа
9	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
10	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

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

Лекционные занятия

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: MS Excel, MS Word)
- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Практические занятия

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: MS Excel, MS Word)
- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя

Самостоятельная работа

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и обеспечивающие доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ;
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы);
- пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word)
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и

индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.04.07 «Информационная бизнес-аналитика»**

Код и направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очно-Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
Кафедра-разработчик	кафедра "Экономика промышленности и производственный менеджмент"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	ОПК-2.2 Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	<p>Знать современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, используемые для решения управленческих задач</p> <p>Уметь находить и оценивать возможности современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, необходимые для решения профессиональных задач</p>
	ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<p>Знать место и роль современных информационных технологий для решения профессиональных задач; программные средства, используемые для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>
		ОПК-5.2 Осуществляет управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	<p>Владеть навыками управления крупными массивами данных и их интеллектуального анализа для решения профессиональных задач</p> <p>Знать возможности использования крупных массивов данных для решения профессиональных задач; методы и приемы интеллектуального анализа данных для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь использовать интеллектуальный анализ данных для решения управленческих задач</p>

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам

обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Концепция информационных техно-логий управления бизнес-процессами				
ОПК-2.2 Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Знать современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, используемые для решения управленческих задач	вопросы	Да	Да
	Уметь находить и оценивать возможности современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, необходимые для решения профессиональных задач	задачи	Да	Нет
ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знать место и роль современных информационных технологий для решения профессиональных задач; программные средства, используемые для решения профессиональных задач	вопросы	Да	Да
	Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	задачи	Да	Нет
ОПК-5.2 Осуществляет управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Владеть навыками управления крупными массивами данных и их интеллектуального анализа для решения профессиональных задач	Контрольная работа	Да	Нет
	Знать возможности использования крупных массивов данных для решения профессиональных задач; методы и приемы интеллектуального анализа данных для решения профессиональных задач	вопросы	Да	Да
	Уметь использовать интеллектуальный анализ данных для решения управленческих задач	задачи	Да	Нет
Финансовый учет и отчетность в управлении бизнесом				
ОПК-2.2 Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Уметь находить и оценивать возможности современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, необходимые для решения профессиональных задач	задачи	Да	Нет
	Знать современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, используемые для решения управленческих задач	вопросы	Да	Да
ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знать место и роль современных информационных технологий для решения профессиональных задач; программные средства, используемые для решения профессиональных задач	вопросы	Да	Да

	Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	задачи	Да	Нет
ОПК-5.2 Осуществляет управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Владеть навыками управления крупными массивами данных и их интеллектуального анализа для решения профессиональных задач	Контрольная работа	Да	Нет
	Знать возможности использования крупных массивов данных для решения профессиональных задач; методы и приемы интеллектуального анализа данных для решения профессиональных задач	вопросы	Да	Да
	Уметь использовать интеллектуальный анализ данных для решения управленческих задач	задачи	Да	Нет
Методы и алгоритмы интеллектуального анализа				
ОПК-2.2 Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Знать современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, используемые для решения управленческих задач	вопросы	Да	Да
	Уметь находить и оценивать возможности современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, необходимые для решения профессиональных задач	задачи	Да	Нет
ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	задачи	Да	Нет
	Знать место и роль современных информационных технологий для решения профессиональных задач; программные средства, используемые для решения профессиональных задач	вопросы	Да	Да
ОПК-5.2 Осуществляет управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	Уметь использовать интеллектуальный анализ данных для решения управленческих задач	задачи	Да	Нет
	Знать возможности использования крупных массивов данных для решения профессиональных задач; методы и приемы интеллектуального анализа данных для решения профессиональных задач	вопросы	Да	Да
	Владеть навыками управления крупными массивами данных и их интеллектуального анализа для решения профессиональных задач	Контрольная работа	Да	Нет

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Информационная бизнес-аналитика»

1. Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт.
2. Информационные системы класса BPM.
3. Обзор рынка инструментальных решений.
4. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем.
5. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия.
6. Системы бизнес-интеллекта (BI), как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний.
7. Предметно-ориентированные аналитические системы: Информационно-аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности.
8. Задачи информационного обеспечения стратегического менеджмента и методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard, BSC) Р.Каплана и Д.Нортон.
9. Основные элементы BSC-модели: стратегические измерения (перспективы), причинно-следственные связи между показателями, карты стратегий, стратегические инициативы.
10. Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления.
11. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами.
12. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность.
13. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала.
14. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности.
15. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности.
16. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов).
17. Методы и модели анализа данных.
18. Понятие OLAP-технологии.
19. Задачи и содержание оперативного анализа данных.
20. Принципы построения OLAP-кубов. Кросс-таблицы.
21. Задачи Data Mining. Специфика Data Mining. Область применения Data Mining.
22. Методы и модели анализа данных и извлечения знаний.
23. Матричное представление решения задачи регрессии.
24. Рекуррентные методы оценивания параметров регрессии.
25. Задача группирования объектов.
26. Кластеры. Методы и алгоритмы кластерного анализа.
27. Интерпретация групп объектов.
28. Построение классификационных правил. Распознавание образов.
29. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил.
30. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети.
31. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов.
32. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний.

33. Методы оптимизации – генетические алгоритмы. Классификация данных.
34. Сущность имитационного моделирования.
35. Современный рынок и перспективы развития систем имитационного моделирования.
36. Основные методы имитационного моделирования, включая методы системной динамики, агентного моделирования, дискретно-событийного моделирования, вероятностного моделирования и др.
37. Основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации методов имитационного моделирования.
38. Применение систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков.
39. Инструментальные средства создания и применения информационно – аналитических систем.
40. Рынок инструментальных решений для построения информационно-аналитических систем.
41. Управление информационно – аналитическими системами.
42. Задачи и средства администрирования информационно – аналитических систем.
43. Рынок инструментальных средств информационно – аналитических систем.
44. Технология Business Intelligence (BI) и ее место в информационной системе предприятия.
45. Продукты BI.
46. BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний.
47. BI как знания о бизнесе и для бизнеса.
48. Knowledge Management. Интеграция информационно-аналитических и корпоративных информационных систем.

Шкала оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

«отлично» - Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 80 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«3»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций; официальных сайтов Роспатента, Гарант, Консультант, и возможность взаимодействия участников с применением программных продуктов Ms Excel, Ms Word, Project Expert, PowerPoint, Google – документы, ZOOM, Miro.

«хорошо» - Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«2», допускается уровень «3»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций; официальных сайтов Роспатента, Гарант, Консультант, и возможность взаимодействия участников с применением программных продуктов Ms Excel, Ms Word, PowerPoint, Google – документы, ZOOM, Miro.

«удовлетворительно» - Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3»-«5»: студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой; официальных сайтов Роспатента, Гарант, Консультант, и возможность взаимодействия участников с применением программных продуктов Ms Excel, Ms Word, PowerPoint, Google – документы, ZOOM, Miro.

«неудовлетворительно» - Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 60 % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3»-«5»: При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины; использовать информацию официальных сайтов Роспатента, Гарант, Консультант, и анализировать полученные данные с применением программных продуктов Ms Excel, Ms Word, PowerPoint, Google – документы, ZOOM, Miro.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.