

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

Дата подписания: 20.11.2021 17:14:11

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

**“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”**

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор  С.С. Юров

«27» августа 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

### **Б1.В.ДВ.02.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

**Для направления подготовки:**

38.03.02 Менеджмент

(уровень бакалавриата)

Программа прикладного бакалавриата

**Виды профессиональной деятельности:**

Информационно-аналитическая

Организационно-управленческая

Предпринимательская

**Направленность (профиль):**

Маркетинг

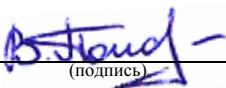
**Форма обучения:**

(очная, очно-заочная, заочная)

**Москва – 2021**

Разработчик (и): Попов Владимир Иванович, кандидат физико-математических наук

«23» августа 2021 г.

  
(подпись) /В.И. Попов /

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ №7 от 12.01.2016г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФУБ

  
(подпись) /Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой  
разработчика РПД

  
(подпись) /А.Б. Оришев /

Протокол заседания кафедры № 1 от «25» августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля) и ее место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

## **1. Наименование дисциплины (модуля) и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационные аналитические системы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Преподавание этой дисциплины осуществляется на втором курсе в третьем семестре. Дисциплина «Информационные аналитические системы» является необходимым элементом профессиональной подготовки менеджеров.

Входными знаниями для данного учебного курса являются основы информатики в объеме курса средней общеобразовательной и высшей школы, умение решать задачи курса информатики, умение воспринимать информацию, анализировать и обобщать полученные сведения, ясно строить устную и письменную речь, а так же знания и умения, полученные при изучении таких дисциплин как: «Основы маркетинга», «Информатика», «Микроэкономика», «Макроэкономика».

Знания, полученные в результате изучения данной дисциплины, необходимы для успешного изучения дисциплин профессиональной направленности.

### ***Цель курса:***

- является изучение студентами проблематики автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений, с использованием современных информационных технологий на основе применения инструментальных средств широкого назначения и специализированных пакетов прикладных программ;
- освоение основ участия в разработке и сопровождении информационных хранилищ, технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность предприятий в различных предметных областях.

### ***Основной задачей курса*** является:

- приобретение студентами прочных знаний и навыков, определяемых целью курса;
- сформирование представление о содержании аналитической работы;
- получение знаний технологии создания и сопровождения ИАС на основе использования современных инструментальных средств;
- приобретение навыков аналитической работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» квалификация (степень) «бакалавр».

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

- владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов (ПК-11).

Код и содержание компетенции	Результаты обучения (знания, умения, навыки и опыт деятельности)
<p><b>ПК-11</b> владеет навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные технологии сбора, хранения, передачи, обработки и анализа данных экономических процессов, математические методы пространственного и эволюционного анализа данных;</li> <li>- современные инструментальные средства для обработки экономических данных, методы анализа и интерпретации данных расчетов с целью оптимизации экономических процессов</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструментальные и программные средства, методы линейного программирования, эконометрики и ИАС для качественного сбора, обработки и анализа данных экономических процессов;</li> <li>- характеризовать количественными данными основные этапы процессов, изучаемых реальной и прикладной математикой,</li> <li>- описывать, характеризовать и анализировать основные методы изучения явлений и процессов с точки зрения общих законов математической статистики.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией оптимизации и прогнозирования экономических процессов и навыками решения задач по выработке оптимальных стратегий планирования производства;</li> <li>- приемами и методами научного анализа, и средствами их реализации; навыками целостного подхода к анализу проблем современного общества и его экономических процессов</li> <li>- математическими методами решения основных задач оптимизации планов производства и современными информационными технологиями для их реализации в условиях малого и среднего бизнеса</li> </ul>

**Формы контроля:**

- *текущий контроль успеваемости (ТКУ)* для проверки знаний, умений и навыков студентов реализуется в последовательности контрольных и лабораторных работ;
- *промежуточная аттестация (ПА)* – проводится в форме зачета по окончании изучения курса.

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

В процессе преподавания дисциплины «Информационные аналитические системы» используются как классические методы обучения (лекции, практические занятия), так и различные виды самостоятельной работы студентов (лабораторные занятия, домашняя работа) по заданию преподавателя, которые направлены на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив. В рамках данного курса используются такие формы работы, как:

**активные формы обучения:**

- практические занятия, тренинг;

**интерактивные формы обучения:**

- лабораторная работа, самостоятельная работа, проверка (текущий контроль).

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные аналитические системы» для всех форм обучения реализуемых в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» составляет 3 зачетные единицы (108 час.).

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	18	8
В том числе:			
Лекции	18	8	4
Практические занятия	8	х	х
Семинары	х	х	х
Лабораторные работы	10	10	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72	90	96
Промежуточная аттестация, в том числе:			
Вид	зачет	зачет	зачет
Трудоемкость (час.)			4
<b>Общая трудоемкость ЗЕТ / часов</b>	3 ЗЕТ / 108 час.	3 ЗЕТ / 108 час.	3 ЗЕТ / 108 час.

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

Наименование тем	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)								Код формируемых компетенций	Форма ТКУ Форма ПА
	Лекции	Самостоятельная работа	Активные занятия		Интерактивные занятия					
			Семинары	Практические занятия	Ситуационный анализ	Лабораторные работы	Дебаты, дискуссии	Тренинг		
<b>Очная форма</b>										
<b>Первый этап формирования компетенции</b>										
Тема 1. Основные понятия информационных аналитических систем	2	12		1					ПК-11	
Тема 2. Информационное пространство и система экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем	2	12		1					ПК-11	
Тема 3. Концепция информационных хранилищ и технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных	4	12		1		2			ПК-11	
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>				1						<i>Контрольная работа, презентация</i>
<b>Второй этап формирования компетенции</b>										
Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных	2	12		1		4				
Тема 5. Характеристика систем искусственного интеллекта	4	12		1						
Тема 6. Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования.	4	12		1		4				
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>				1						<i>Итоговое тестирование</i>
<b>Всего:</b>	<b>18</b>	<b>72</b>		<b>8</b>		<b>10</b>				
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в часах)</b>	<b>108</b>									
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах)</b>	<b>3</b>									<b>Зачет</b>

Наименование тем	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)								Код формируемых компетенций	Форма ТКУ Форма ПА
	Лекции	Самостоятельная работа	Активные занятия		Интерактивные занятия					
			Семинары	Практические занятия	Ситуационный анализ	Лабораторные работы	Дебаты, дискуссии	Тренинг		
<b>Очно-заочная форма</b>										
<b>Первый этап формирования компетенции</b>										
Тема 1. Основные понятия информационных аналитических систем	1	14							ПК-11	
Тема 2. Информационное пространство и система экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем	1	14							ПК-11	
Тема 3. Концепция информационных хранилищ и технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных	1	14				2			ПК-11	
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2								<i>Контрольная работа, презентация</i>
<b>Второй этап формирования компетенции</b>										
Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных	1	14				4				
Тема 5. Характеристика систем искусственного интеллекта	2	15								
Тема 6. Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования.	2	15				4				
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2								<i>Итоговое тестирование</i>
<b>Всего:</b>	<b>8</b>	<b>90</b>				<b>10</b>				
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в часах)</b>	<b>108</b>									<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах)</b>	<b>3</b>									
<b>Заочная форма</b>										
<b>Первый этап формирования компетенции</b>										
Тема 1. Основные понятия информационных аналитических систем		15							ПК-11	



Наименование тем	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)							Код формируемых компетенций	Форма ТКУ Форма ПА
	Лекции	Самостоятельная работа	Активные занятия		Интерактивные занятия				
			Семинары	Практические занятия	Ситуационный анализ	Лабораторные работы	Дебаты, дискуссии		
Тема 2. Информационное пространство и система экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем	1	15						ПК-11	
Тема 3. Концепция информационных хранилищ и технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных	1	15				1		ПК-11	
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2							<i>Контрольная работа, презентация</i>
<b>Второй этап формирования компетенции</b>									
Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных	1	15							
Тема 5. Характеристика систем искусственного интеллекта		16				2			
Тема 6. Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования.	1	16				1			
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2							<i>Итоговое тестирование</i>
<b>Всего:</b>	<b>4</b>	<b>96</b>				<b>4</b>			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в часах)</b>	<b>108</b>								<b>Зачет 4 час.</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах)</b>	<b>3</b>								

## **Содержание тем учебной дисциплины.**

### **Тема 1. Основные понятия информационных аналитических систем**

Состав информационной аналитической системы. Инструментальные средства для создания и поддержки информационных аналитических систем. Аспекты проблемы экономического анализа. Подходы, используемые при автоматизации процессов экономического анализа.

Понятия искусственного интеллекта, экспертных и интеллектуальных систем.

### **Тема 2. Информационное пространство и система экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем**

Понятия о сведениях, сообщениях, данных, информации, знаниях. Понятие информационного пространства, его структура и элементы. Содержание понятия показатель с точек зрения структурно-формальной и экономической. Содержание и структуризация систем экономических показателей. Инструментальные средства для накопления, хранения, обработки и анализа показателей.

### **Тема 3. Концепция информационных хранилищ и технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных**

Понятие о гибкой архитектуре данных. Повышение качества информации при сборе её в информационное хранилище. Преобразование данных в единый формат и приведение их к единой структуре. Основные принципы построения информационных хранилищ. Применение реляционных баз данных. Понятия о метаданных. Задачи и содержание OLAP– анализа.

Содержание специфических процедур OLAP– анализа: сечение или срез, поворот, свертка и развертка, проекция, построение трендов. Примеры решения задач с экономическим содержанием.

### **Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных**

Назначение и состав выполняемых задач подсистемой интеллектуального анализа данных информационно-аналитической системы. Содержание понятия «знания». Классификация видов знаний. Специфика задач интеллектуального анализа. Методы интеллектуального анализа данных: нечеткая логика; системы рассуждений на основе аналогичных случаев; классификационные и регрессионные деревья решений; кластеризация и классификация; эволюционное программирование; алгоритмы ограниченного перебора. Средства реализации методов интеллектуального анализа и комплексирования соответствующей подсистемы ИАС.

## Тема 5. Характеристика систем искусственного интеллекта

Развитие информационных систем. Понятия искусственного интеллекта и интеллектуальных информационных систем, признаки их интеллектуальности и классификация. Общность и различия информационных аналитических и интеллектуальных систем. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Формирование выходных сообщений. Интеллектуальный поиск в информационных ресурсах. Виртуальная реальность. Экспертные системы. Характерные особенности. Условия применения. Задачи анализа и синтеза. Статические и динамические экспертные системы. Области применения: интерпретация, диагностика, прогнозирование, проектирование, конфигурация, планирование, слежение, управление. Архитектура экспертных систем: база знаний, механизм логического вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Интеллектуальные редакторы. Использование графических средств ввода-вывода. Организация помощи, подсказок, объяснений. Интерфейсы с внешней средой.

## Тема 6. Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования.

Сущность управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами. Методика создания базы метаданных: от анализа потребностей пользователей системой (бизнес-пользователей в экономической предметной области) в накоплении необходимых данных в информационном хранилище до создания структуры метаданных. Модели баз метаданных. Задачи и средства администрирования ИАС. Основы их проектирования. Основная задача проектирования – обеспечение раскрытия знаний, содержащихся в данных, сосредоточенных в первичных источниках, информационном хранилище. Превращение данных в информацию и знания как принципы проектирования ИАС. Содержание этапов проектирования информационной системы применительно к созданию ИАС. Факторы, которые необходимо учесть при их проектировании.

### Практические занятия

№ п/п	№ и название темы дисциплины	Тематика практических занятий	Вид контрольного мероприятия
1	Тема 1. Основные понятия информационных аналитических систем	Инструментальные средства для создания и поддержки информационных аналитических систем. Подходы, используемые при автоматизации процессов экономического анализа.	Опрос
2	Тема 2. Информационное пространство и система экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем	Содержание и структуризация систем экономических показателей. Инструментальные средства для накопления, хранения, обработки и анализа показателей.	Опрос

№ п/п	№ и название темы дисциплины	Тематика практических занятий	Вид контрольного мероприятия
3	Тема 3. Концепция информационных хранилищ и технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных	Основные принципы построения информационных хранилищ. Применение реляционных баз данных.	Опрос
		Понятия о метаданных. Задачи и содержание OLAP– анализа.	Опрос
		Содержание специфических процедур OLAP– анализа: сечение или срез, поворот, свертка и развертка, проекция, построение трендов.	Опрос
4	Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных	Методы интеллектуального анализа данных: нечеткая логика; системы рассуждений на основе аналогичных случаев; классификационные и регрессионные деревья решений; кластеризация и классификация; эволюционное программирование.	Опрос
		Средства реализации методов интеллектуального анализа и комплексирования соответствующей подсистемы ИАС. Алгоритмы ограниченного перебора.	Опрос
5	Тема 5. Характеристика систем искусственного интеллекта	Системы с интеллектуальным интерфейсом. Формирование выходных сообщений. Интеллектуальный поиск в информационных ресурсах. Виртуальная реальность.	Опрос
		Экспертные системы. Характерные особенности. Условия применения. Задачи анализа и синтеза. Статические и динамические экспертные системы.	Опрос
		Интеллектуальные редакторы. Использование графических средств ввода-вывода. Организация помощи, подсказок, объяснений. Интерфейсы с внешней средой.	Опрос
6	Тема 6. Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования.	Модели баз метаданных. Задачи и средства администрирования ИАС. Основы их проектирования. Основная задача проектирования	Опрос
		Содержание этапов проектирования информационной системы применительно к созданию ИАС. Факторы, которые необходимо учесть при их проектировании.	Опрос

### Лабораторный практикум

№ п/п	№ темы дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Тема 3. Концепция информационных хранилищ и технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных	Расчет торгово-финансовых показателей с использованием справочных таблиц
2.	Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных	Расчет заработной платы с использованием справочных таблиц
3.	Тема 6. Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования.	Создание информационной системы для учета выплат по кредиту

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» используются учебно-методические пособия разработанные преподавателями вуза, а также учебная литература по дисциплине «Информационные аналитические системы», размещенная в электронной библиотечной системе biblioclub.ru.

1. Исакова А.И., Исаков М.Н. Информационные технологии: учебное пособие. Учебники и учебные пособия для ВУЗов. Томск: Эль Контент, 2012.  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=208647&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208647&sr=1)
2. Жданов С.А., Соболева М.Л., Алфимова А.С. Информационные системы: учебник. Учебники и учебные пособия для вузов. М.: Прометей, 2015.  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426722&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426722&sr=1)

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В учебной дисциплине компетенция ПК-11 формируются в 3 семестре на втором этапе освоения образовательной программы (ОПОП).

В рамках учебной дисциплины «Информационные аналитические системы» выделяются два этапа формирования указанных компетенций в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает формирование компонентов компетенций с использованием различных форм контактной (аудиторной) и самостоятельной работы:

Компоненты компетенции «знать» формируются преимущественно на занятиях лекционного типа и самостоятельной работы студентов с учебной литературой

Компоненты компетенции «уметь» и «владеть» формируются преимущественно на практических занятиях

Результат текущей аттестации обучающихся на этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Таблица 6.1. Этапы и планируемые результаты освоения компетенций в процессе изучения учебной дисциплины.

Компетенция по ФГОС ВО	Этапы в процессе освоения дисциплины	Компоненты компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-11 Владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	Этап 1: <b>Темы: 1-3</b>	инструментальные средства для создания и поддержки информационных аналитических систем	анализировать систему экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем	навыком применения инструментальных средств для создания и поддержки информационных аналитических систем
	Этап 2: <b>Темы 4-6</b>	статические и динамические экспертные системы и области их применения; системы искусственного интеллекта; сущность управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами	применять методы интеллектуального анализа данных; создавать базы метаданных; вести базы данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	методикой создания базы метаданных; средствами администрирования ИАС; навыком ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе изучения учебной дисциплины представлены в таблице 6.2

Таблица 6.2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этапы	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ <b>ПК-11</b> (описание результатов представлено в таблице 1)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) <i>(критерии и показатели определены соответствующими картами компетенций, при этом пользуются традиционной системой оценивания)</i>				Контрольные задания, для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
		2 (неуд)	3 (уд)	4 (хор)	5 (отл)	
<b>1 этап</b>	ЗНАНИЯ	Отсутствие знаний	Неполные знания	Полные знания с небольшими пробелами	Системные и глубокие знания	<b>Контрольная работа в форме тестирования, презентация</b>
	УМЕНИЯ	Отсутствие умений	Частичные умения	Умения с частичными пробелами	Полностью сформированные умения	
	НАВЫКИ	Отсутствие навыков	Частичные навыки	Отдельные пробелы в навыках	Полностью сформированные навыки	
<b>2 этап</b>	ЗНАНИЯ	Отсутствие знаний	Неполные знания	Полные знания с небольшими пробелами	Системные и глубокие знания	<b>Итоговое тестирование по всем темам учебной дисциплины</b>
	УМЕНИЯ	Отсутствие умений	Частичные умения	Умения с частичными пробелами	Полностью сформированные умения	
	НАВЫКИ	Отсутствие навыков	Частичные навыки	Отдельные пробелы в навыках	Полностью сформированные навыки	

**Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией, проводимой в форме зачета.**

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Пример тестового задания:**

1. Информационно-аналитическая система — это:
  - а) комплекс программ для анализа данных;
  - б) комплект приборов для получения справок;
  - в) комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.
2. Информационно-аналитические системы применяются:
  - а) только для оценки финансового состояния предприятия.
  - б) для подготовки принятия решений.
  - в) в процессе разработки бизнес-планов
3. Информационное пространство — это:
  - а) набор сведений о системе или объекте;
  - б) совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы.
  - в) данные, хранимые в электронной форме
4. Информационно-аналитические системы применяются:
  - а) только для оценки финансового состояния предприятия.
  - б) для подготовки принятия решений.
  - в) в процессе разработки бизнес-планов
5. Характерным свойством информационного пространства является:
  - а) аморфность;
  - б) наличие связей между информационными объектами;
  - в) структурированность.
6. Идея гибкой архитектуры данных означает, что:
  - а) архитектура данных в информационно-аналитической системе может быть легко изменена;
  - б) любому пользователю из числа доверенных лиц должна быть обеспечена возможность доступа к любому разрешенному для использования участку данных, которыми располагает предприятие (организация).
7. Выделите из приведенных свойств систем необязательные для открытых систем свойства:
  - а) расширяемость;
  - б) минимальное время отклика;
  - в) масштабируемость;
  - г) переносимость;
  - д) поддержка хронологии;
8. Классификация показателей – это:
  - а) упорядочение показателей по какому-либо признаку.



- б) определение классов показателей
- в) устанавливает отношения между понятиями как отображениями объектов или групп объектов с общими свойствами, определяет структуру и упорядочивает содержание данных.

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

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

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

- а) схема «звезда»;
- б) схема «снежинка»;
- в) схема «капля»;
- г) схема «созвездие».

### **Примерные темы презентаций**

1. Значение аналитической работы для успеха предприятия.
2. Факторы влияющие на деятельность предприятия
3. Информационно-аналитическая система. Понятие. Основные функции. Причины появления и распространения.
4. Основные проблемы анализа в процессе подготовки принятия решений.
5. Основные аспекты сбора и хранения информации. Классификация. Назначение.
6. Содержание аспектов анализа данных и предоставление результатов анализа пользователю.
7. Типы инструментальных средств для реализации информационно-аналитических систем.
8. Понятие информационного пространства (ИП).
9. Сведения содержащиеся в ИП. Виды сведений. Манипуляции совершающиеся над компонентами ИП.
10. Единицы информации. Их содержание.
11. Показатель. Классификация показателей.
12. Пространственная интерпретация понятия «показатель»
13. Система оценок.
14. Определение показателя с точки зрения экономиста.
15. Содержание экономических показателей?
16. Кодирование показателей. Общегосударственные системы классификации и кодирования.
17. Строение системы показателей деятельности предприятия.
18. Логико-дедуктивная система показателей.
19. Эмпирико-индуктивная система показателей.

## 20. Гибкая архитектура данных.

Оценка за контрольное задание рубежного контроля 1 этапа освоения компетенций формируется следующим образом:

Тест:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Презентация – оценивание производится по пятибалльной шкале оценивания.

### ***6.3.2. Пример контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующего 2 этап формирования компетенций***

#### **Пример тестовых заданий**

1. Найдите неточный определение варианта концепции. «Концепция информационного хранилища может быть реализована в нескольких вариантах»:

1. централизованное хранилище данных
2. распределённое хранилище данных
3. корпоративное хранилище данных
4. автономны витрины данных.
5. единое интегрированное хранилище и многие витрины данных.

2. Найдите правильно сформулированные виды метаданных: «Различают следующие основные виды метаданных»:

1. бизнес-метаданные
2. обзорные метаданные
3. технические метаданные

3. Используются следующие модели метаданных:

1. трёхмерная
2. четырёхмерная
3. шестимерная

4. Определите лишний элемент: «Модель данных информационного хранилища содержит следующие элементы»

1. таблица факта
2. таблицы связей
3. таблицы размерности (измерений)
4. консольные таблицы

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

1. схема "звезда"
2. схема "снежинка"
3. схема "капля"
4. схема "созвездие"

6. Определите не свойственные OLAP-анализу функции - «Извлечение информации, как правило, сопровождается обработкой её по несложным алгоритмам, как то»:

1. производится суммаризация,
2. определение процентов от заданных величин,
3. получение относительных показателей,
4. выявление закономерностей
5. вычисление величин с заданными коэффициентами
6. определение взаимозависимостей
7. другие действия над данными на разных уровнях детализации

7. Извлечение необходимой информации для построения отчётов производится путём использования ряда процедур, в том числе:

1. сечение или срез (slice and dice)
2. поворот
3. свёртка (drill up)
4. развёртка или раскрытие (roll up)
5. проекция
6. создание кросс-таблиц
7. построение трендов

Какая из процедур обеспечивает детализацию данных?

Ответ: \_\_\_\_

Какая процедура противоположна 4-ой?

Ответ: \_\_\_\_

Какая процедура производит манипуляции с координатами?

Ответ: \_\_\_\_

8. Различают три типа многомерных OLAP-систем:

1. многомерный (Multidimensional) OLAP- MOLAP
2. реляционный (Relation) OLAP - ROLAP
3. смешанный или гибридный (Hibrid) OLAP – HOLAP.

Более дешёвая реализация OLAP-системы по типу...

Ответ: \_\_\_\_

Скорость доступа к данным выше в у какого типа OLAP-систем?

Ответ: \_\_\_\_

Наиболее целесообразно использование типа...

Ответ: \_\_\_\_

9. Рассматриваются следующие виды знаний:

1. фактические и стратегические
2. факты и эвристики

3. декларативные и процедурные
4. интенциональные и экстенциональные
5. глубинные и поверхностные
6. жёсткие и мягкие.

Можно ли увязать фактические, жёсткие знания, факты?

Ответ: \_\_\_ (да/нет)

Эвристики и мягкие знания имеют какую либо аналогию?

Ответ: \_\_\_ (да/нет)

Имеют ли какую либо схожесть декларативные и мягкие знания?

Ответ: \_\_\_ (да/нет) 1.4.12 Тест

10. Подсистема интеллектуального анализа ИАС поддерживает инструментальными средствами:

1. математическую экономику
2. эконометрику
3. специфические методы Data mining.

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

1. мнемонические средства
2. стандартный SQL
3. специальные версии SQL
4. специализированные фирменные языки.

12. Для превращения данных в информацию или создания наиболее приемлемой архитектуры инструментальных средств ИАС необходимо соблюдение ряда условий:

1. принятое по выбору инструмента решение должно покрывать бизнес-потребности предприятия.
2. должна обеспечиваться интегрированность средств
3. необходимо выполнение условия неограниченности
4. должно соблюдаться свойство гарантированности.

Гармоничное взаимодействие модулей на основе стандартов обеспечивается в рамках условия...

Ответ: \_\_\_

Решение должно быть проверенным и т.д. – условие...

Ответ: \_\_\_

Выбранная конфигурация должна быть адаптируема и т.д. – условие...

Ответ: \_\_\_

Комплект программ должен обеспечить выполнение всех задач предприятия условие...

Ответ: \_\_\_

Оценка за контрольное задание рубежного контроля 2 этапа освоения компетенций формируется следующим образом:

Тест:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

**6.3.4. Пример контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности для проведения промежуточной аттестации**

***Примерные вопросы к зачету***

1. Состав информационной аналитической системы.
2. Инструментальные средства для создания и поддержки информационных аналитических систем.
3. Аспекты проблемы экономического анализа.
4. Подходы, используемые при автоматизации процессов экономического анализа.
5. Понятия искусственного интеллекта, экспертных и интеллектуальных систем.
6. Понятия о сведениях, сообщениях, данных, информации, знаниях.
7. Структура и элементы информационного пространства
8. Содержание понятия «показатель»
9. Содержание и структуризация систем экономических показателей.
10. Инструментальные средства для накопления, хранения, обработки и анализа показателей.
11. Гибкая архитектура данных.
12. Повышение качества информации при сборе её в информационное хранилище.
13. Принципы построения информационных хранилищ.
14. Реляционные базы данных.
15. Метаданные.
16. Задачи и содержание OLAP-анализа.
17. Содержание специфических процедур OLAP-анализа.
18. Признаки OLAP-систем. Типы многомерных OLAP-систем.
19. Технологии интеллектуального анализа данных
20. Назначение и состав выполняемых задач подсистемой интеллектуального анализа данных информационно-аналитической системы.
21. Содержание понятия «знания». Классификация видов знаний.
22. Методы интеллектуального анализа данных.
23. Средства реализации методов интеллектуального анализа и комплексирования соответствующей подсистемы ИАС.
24. Характеристика систем искусственного интеллекта
25. Понятия искусственного интеллекта и интеллектуальных информационных систем.
26. Интеллектуальный поиск в информационных ресурсах.
27. Статические и динамические экспертные системы. Области применения.
28. Архитектура экспертных систем.

29. Сущность управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами.
30. Модели баз метаданных.
31. Задачи и средства администрирования ИАС.
32. Содержание этапов проектирования информационной системы применительно к созданию ИАС.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине «Информационные технологии в маркетинге» проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает

– текущий контроль (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- рубежный контроль – оценка результатов освоения дисциплины, степени сформированности компетенций на каждом из этапов освоения учебной дисциплины.

– промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по учебной дисциплине в целом). Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме зачета

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. Тематическим планом предусмотрен рубежный контроль в виде контрольных заданий и промежуточная аттестация в виде зачета. К зачету допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические работы, задание для самостоятельной работы и контрольные опросы.

**Контрольная работа** проводится в учебной аудитории. Контрольная работа может осуществляться в формате тестирования студентов и (или) решения задач. Студенты получают бланк заданий. Студенту сообщается время, отведенное на выполнение контрольной работы, способы допустимых исправлений и другая информация (ответы на возникающие вопросы со стороны студентов).

При выполнении контрольной работы студентам запрещается консультироваться с однокурсниками, использовать телефон, информацию на бумажных и других носителях. По окончании работы, выполняемой в самом бланке задания, студент подписывает работу и сдает ее преподавателю на проверку. Результаты работы, типичные ошибки разбираются на следующем занятии. Студентам сообщается оценка, которая заносится в соответствующую ведомость. Ведомость рубежного контроля предоставляется преподавателем в деканат соответствующего факультета.

**Тест** - является одним из основным средством формального контроля качества обучения. Тестированием называется метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить знания, умения и навыки студента характеризующих определенный этап формирования компетенций.

Тесты построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Набор тестовых заданий должен соответствовать цели контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы на определенном этапе их освоения. С помощью тестирования можно оценить уровень знаний студента о предметной области дисциплины и понимания основных ее положений и терминов, а также умение и навыки студента применять полученные при освоении учебной дисциплины практические знания для решения конкретных задач.

Тесты для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих различные этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы бывают следующих видов:

*Закрытая форма* является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов. Закрытую форму вопросов используют также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае формулируют условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представляют несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Студент должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

*Открытая форма.* Вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), чертежа (схемы), графика, в которых пропущены существенные составляющие - слова, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Студент должен вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

*Установление соответствия.* Студенту предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие.

*Установление последовательности* предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов, фраз, дат и т.п.

Оценка результатов тестирования предполагает использование количественной шкалы оценивания

**Презентация** – это электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенный для визуальной демонстрации выполненной работы. Как правило, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, созданную для удобного восприятия информации. Структура презентации: титульный слайд, введение (план презентации), основная часть, заключение (выводы), список использованных источников. Слайд — логически автономная информационная структура, содержащая различные объекты, которые представляются на общем экране монитора.

Оценивается презентация по следующим критериям:

- самостоятельность работы над проектом;
- обоснование выбора темы и ее актуальность;
- практическая значимость работы;
- оригинальность решения проблемы;

- актуальность представленных в презентации материалов;
- глубина и широта знаний по проблеме;
- компетентность докладчика (ответы на вопросы);
- использование наглядности и технических средств.

### **Итоговое тестирование**

Итоговое тестирование проводится в компьютерных классах Института. Тестовые задания размещены в системе дистанционного обучения, поэтому бланков тестовых заданий не требуется. Для выполнения теста студент входит в систему СДО под собственным логином и паролем. Выбирает учебную дисциплину. Входит в раздел тестирования и выполняет тестовые задания. Фиксация хода тестирования происходит автоматически и хранится в электронно-информационной образовательной среде института.

Тестовое задание – это педагогическое средство, отвечающее требованиям: краткость; соответствие цели; логическая форма высказывания; одинаковость правил оценки; одинаковость инструкции для всех испытуемых. Краткость заданий в тестовой форме обеспечивается тщательным подбором слов, символов, графиков, позволяющих минимумом средств добиваться максимума ясности смыслового содержания задания. Исключаются повторы, малопонятные, редко употребляемые, а также неизвестные учащимся символы, иностранные слова, затрудняющие восприятие смысла.

Логическое преимущество задания в тестовой форме заключается в возможности естественного превращения утверждения после ответа обучающегося в форму истинного или ложного высказывания. Правила оценки определяются заранее и абсолютно одинаково применяются ко всем испытуемым. Задания сформулированы таким образом, чтобы не возникали логические, психологические и иные препятствия для понимания смысла и для правильного выполнения задания. Для правильного формулирования заданий необходимы анализ содержания учебной дисциплины, классификация учебного материала, установление межпредметных связей, укрупнение дидактических единиц, представление этих единиц через элементы композиции заданий.

**Зачет** - это одна из форм промежуточной аттестации (контроль по окончании изучения учебной дисциплины или ее части)

Студенты допускаются к зачету по дисциплине при условии прохождения всех контрольных рубежей и сдачи всех промежуточных заданий.

Студенты заранее получают список вопросов к зачету.

Результаты прохождения промежуточной аттестации для дисциплины оцениваются отметками «зачтено» («зачет»), «незачтено» («незачет»).

Преподавателем учитываются результаты ранее выполненных контрольных заданий, для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций - результаты рубежного контроля.

В случае сдачи студентом всех промежуточных заданий на высокую оценку, он может освободиться от сдачи зачета и ему автоматически выставляется оценка «зачтено».

Важнейшим условием успешной реализации перечисленных форм контроля является их комплексность и функциональность, предполагающая связь приобретаемых компетенций с конкретными видами и задачами профессиональной деятельности и социальной активности выпускника.



**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,  
необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

***Основная литература***

1. Гринберг А. С., Горбачев Н. Н., Бондаренко А. С. Информационные технологии управления: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2015.  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=119135&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119135&sr=1).
2. Жданов, С.А. Информационные системы: учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва: Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722>
3. Информационно-аналитические системы финансового мониторинга: учебное пособие по курсу «Информационно-аналитические системы и модели» / А.Н. Целых, А.А. Целых, Э.М. Котов, М.В. Князева ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 112 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499530>

***Дополнительная литература***

1. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 386 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453951>
2. Гущин, А.Н. Информационные технологии в управлении: учебное пособие / А.Н. Гущин. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 112 с.: ил., табл. - ISBN 978-5-4475-1426-6  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482517>
3. Исакова А. И., Исаков М. Н. Информационные технологии. Учебное пособие. Томск: Эль-Контент, 2012.  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=208647&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208647&sr=1).
4. Юсупов, Р.Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами: учебное пособие / Р.Х. Юсупов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 133 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0229-3  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493900>

## **8. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

1. Biblioclub.ru – университетская библиотечная система online
2. Window.edu.ru – единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <http://www.crmonline.ru/> - информационная база независимого онлайн портала CRMonline.ru, предоставляющая данные в области CRM (Customer Relationship Management, – Управление Взаимоотношениями с Клиентами)
4. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система «КонсультантПлюс»
5. <https://www.terrasoft.ru/> - сайт компании Террасофт - лидера на российском рынке корпоративного программного обеспечения для управления бизнес-процессами и CRM. Компания является одним из ключевых игроков мирового рынка BPM и CRM
6. <http://www.tern.ru/> - сайт компании «Терн». Компания разрабатывает и внедряет корпоративные аналитические системы, предоставляет технологии Business Intelligence (BI) для решения широкого круга задач в целях укрепления и повышения эффективности бизнеса, используя информационные системы.
7. <https://www.microsoft.com/ru-ru> - официальный сайт компании Microsoft
8. <https://www.techtarget.com> - сайт компании TechTarget, лидера в разработке маркетинговых решений для корпоративных информационных технологий. Работают совместно с такими компаниями как Hewlett-Packard, IBM, Intel, Microsoft, Dell EMC, Oracle.
9. [www.galloperscrm.ru](http://www.galloperscrm.ru) - сайт компании Galloper CRM – разработчика системы Galloper CRM для автоматизации отделов продаж
10. <http://www.cnews.ru/> - интернет-портал CNews, посвященный телекоммуникациям, информационным технологиям и программному обеспечению бизнеса. Крупнейшее издание в сфере корпоративных информационных технологий.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной

литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

- **План** – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

- **Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

- **План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- **Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- **Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- **Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

Первый этап – организационный;

Второй этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с

рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине «Информационные аналитические системы» предполагается использование сети Интернет, стандартных компьютерных программ Microsoft Windows. Использование специального программного обеспечения или справочных систем данной рабочей программой не предусматривается.

##### **Лицензионное программное обеспечение:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726).
3. Windows 7 Pro Professional (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726);
4. Microsoft Office Professional Plus 2010 (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726).

##### **Свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Браузер Google Chrome;
2. Браузер Yandex;
3. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF.

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

**Кабинет № 408 - учебное помещение № I-21**, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для проведения занятий лекционного типа аудитория оборудована набором демонстрационного оборудования и набором учебно-наглядных пособий в цифровом виде, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

**Учебное помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы - 14 шт.;
5. стулья – 28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

**Кабинет № 404 -учебное помещение № I-14**, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. / Лаборатория информационных технологий.

Для проведения занятий лекционного типа аудитория оборудована набором демонстрационного оборудования и набором учебно-наглядных пособий в цифровом виде, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

**Учебное помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы - 14 шт.;
5. стулья – 28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

**Кабинет № 402- помещение № I-11**, для самостоятельной работы.

**Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы – 14 шт.;
5. стулья – 28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».