

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОСНОВЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): «Экономика организации»

Формы обучения: очная, очно-заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Срок получения образования: очная форма обучения 4 года, очно-заочная форма обучения 4 года 6 месяцев

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 4 з.е.

в академических часах: 144 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине «Основы бизнес-аналитики» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика направленность (профиль) «Экономика организации», составлена Шипшовой О.А. в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 954, Профессионального стандарта 08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами от 16.04.2018 г. № 239н, Профессионального стандарта 08.037 Бизнес-аналитик от 25.09.2018 г. № 592н, Профессионального стандарта 08.040 Специалист по прогнозированию и экспертизе цен на товары, работы и услуги от 03.12.2019 г. № 764н.

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением Научно-методического совета «7» апреля 2021 г., протокол № 3.

**утверждена** Ученым советом Российского университета кооперации «26» августа 2021 г. № 1

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине .....	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Содержание дисциплины .....	6
5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий .....	8
6. Лабораторные занятия .....	10
7. Практические занятия.....	10
8. Тематика курсовых работ (проектов).....	12
9. Самостоятельная работа студента .....	12
10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины .....	14
11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	15
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	16

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: изучение теоретических основ бизнес анализа данных на основе когнитивных методов, формирование навыков разработки моделей анализа данных, использования программных средств бизнес-аналитики.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о роли и месте бизнес-анализа в деятельности предприятия;
- развить алгоритмическое и логическое мышление;
- приобрести навыки применения когнитивных моделей анализа данных;
- приобрести навыки использования инструментальных средств бизнес-аналитики;

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы бизнес-аналитики» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика направленность (профиль) «Экономика организации».

Дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Дисциплины, модули, практики, обеспечивающие формирование компетенции	Периоды формирования компетенции в процессе освоения ОПОП				Место в формировании компетенции
		1 курс (сем.)	2 курс (сем.)	3 курс (сем.)	4 курс (сем.)	
ПК-3.2	Анализ и моделирование бизнес-процессов			5 сем.		Последующая
ПК-3.2	Методы визуализации аналитической информации				8 сем.	Последующая
ПК-3.2	Информационное обеспечение анализа экономической деятельности				8 сем.	Последующая
ПК-3.3	Эконометрика			5 сем.		Последующая
ПК-3.3	Анализ и моделирование бизнес-процессов			5 сем.		Последующая
ПК-3.3	Информационные технологии в профессиональной деятельности			5 сем.		Последующая
ПК-3.3	Лабораторный практикум по анализу экономических данных			5 сем.		Последующая
ПК-3.3	Методы визуализации аналитической информации				8 сем.	Последующая
ПК-3.3	Информационное обеспечение анализа экономической деятельности				8 сем.	Последующая

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций
ПК-3.2 – способен осуществлять сбор и анализ информации для целей бизнес-анализа	Знать: методы сбора и анализа информации для целей бизнес-анализа
	Уметь: проводить анализ информации для целей бизнес-анализа
	Владеть: методами сбора и анализа информации для целей бизнес-анализа
ПК-3.3 – способен оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами	Знать: способы оформления результатов бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами
	Уметь: оформлять результаты бизнес-анализа
	Владеть: навыками оформления результатов бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

#### *очная форма обучения*

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По семестрам
		4 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	48,5	48,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	48	48
• занятия лекционного типа	16	16
• занятия семинарского типа:	32	32
практические занятия	32	32
лабораторные занятия		
в том числе занятия в интерактивных формах	6	6
в том числе занятия в форме практической подготовки	32	32
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)		
2. Самостоятельная работа студентов, всего	95,5	95,5
- выполнение домашних заданий	32	32
- подготовка к контрольному тестированию	10	10
- подготовка к коллоквиуму	23	23
- подготовка к контрольным работам	30,5	30,5
3. Промежуточная аттестация: <i>зачет с оценкой</i>		
ИТОГО:	ак. часов	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	4

## Очно-заочная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По курсам 3 курс
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	22,5	22,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	22	22
• занятия лекционного типа	8	8
• занятия семинарского типа:		
практические занятия	14	14
лабораторные занятия		
в том числе занятия в интерактивных формах	2	2
в том числе занятия в форме практической подготовки		
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)		
2. Самостоятельная работа студентов, всего	122	122
- выполнение домашних заданий	64	64
- подготовка к контрольному тестированию	20	20
- подготовка к коллоквиуму	20	20
- подготовка к контрольным работам	18	18
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>		
ИТОГО:	ак. часов	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	4

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Системы поддержки управленческих решений (DSS/BI).**

Инструментальная среда поддержки принятия решений. Классификации СППР. Расчетно-диагностические СППР. Экспертные системы приближенных рассуждений. Функции системы поддержки решений. Системы нейросетевых вычислений. Системы, ориентированные на естественно-языковые запросы. Функции и структура автоматизированной системы принятия, планирования и синтеза решений. Схема процесса принятия решений. Предварительный анализ проблемы. Постановка задачи. Получение исходных данных. Решение ЗПР.

#### **Тема 2. Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности.**

Общие принципы моделирования систем и процессов. Элементы теории моделирования систем и процессов. Типовые схемы моделирования. Аналитическое и имитационное моделирование. Моделирование для принятия решений при управлении. Оптимизация решений при их принятии. Оценка влияния факторов на результаты моделирования (анализ чувствительности модели). Методы и технология прогнозирования. Планирование, постановка и обработка результатов машинных экспериментов моделирования систем.

### **Тема 3. Методы бизнес-аналитики.**

Принятие решений на основе метода анализа иерархий. Декомпозиция проблемы. Иерархическое представление проблемы. Шкала отношений. Матрицы парных сравнений. Представление знаний и вывод на знаниях. Данные и знания. Модели представления знаний. Семантическая сеть. Вывод на знаниях. Стратегии управления выводом. Статистические методы анализа данных.

### **Тема 4. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности.**

Технологии анализа данных в интеллектуальных информационных системах. Методы Data Mining. Обнаружение знаний в базах данных. Основные этапы исследования данных с помощью методов KDD. Множественная линейная регрессия. Кластеризация. Деревья решений. Алгоритм классификации. Модификация метода деревьев решений. Глобальная оптимизация. Метод ближайших соседей. Прогноз числовых зависимостей. Оценка качества прогноза анализ бинарных данных.

### **Тема 5. Технологии бизнес-аналитики: OLAP-технологии, DM-технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов.**

Общие принципы построения и обработки многомерных массивов данных. Многомерная модель данных. Гиперкубические и поликубические модели данных. Структура корпоративной информационно-аналитической. Системы Средства OLAP в MS Office. MOLAP. ROLAP. HOLAP. Хранилища данных (Data Warehouse (DW)). Интеллектуальный анализ данных (Data Mining (DM)). Стадии процесса интеллектуального анализа данных. Классификация технологических методов ИАД. Уровни знаний, извлекаемых из данных. Нейронные сети. Системы рассуждений на основе аналогичных случаев. Генетические алгоритмы. Системы для визуализации многомерных данных.

### **Тема 6. Платформы бизнес-интеллекта (Business Intelligence, BI).**

Пять измерений Business Intelligence. Платформа BI. Технологическая платформа BI. Основные понятия интеллектуального анализа данных. Модели интеллектуального анализа. Технология процесса интеллектуального анализа. Этапы BI: постановка задачи; подготовки данных; просмотра подготовленных данных; построения моделей интеллектуального анализа данных; исследования моделей; развертывания моделей в рабочей среде.

### **Тема 7. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.**

Среда разработки - Business Intelligence Development Studio. Сервисы интеграции – Integration Services. Дерево решений – Microsoft Decision Trees. Кластеризация – Microsoft Clustering. Наивный алгоритм Байеса – Microsoft

Naive Bayes. Временные ряды – Microsoft Time Series. Ассоциативные правила - Microsoft Association. Кластеризация последовательностей действий – Microsoft Sequence Clustering. Нейронные сети – Microsoft Neural Network. Линейная регрессия – Microsoft Linear Regression. Логистическая регрессия – Microsoft Logistic Regression.

### **Тема 8. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.**

Мониторинг эффективности бизнес-процессов компании. Концепция CRM. CRM-решения. Инструментарий CRM. Интеграция и автоматизация процессов мониторинга. Система сбалансированных показателей. Процесс производства знаний. Стоимость знаний. Качество знания. Составляющие затрат при производстве знаний. Цепочка создания ценности при производстве и потреблении знаний. Комплементарная взаимосвязь между различными ролями поставщика и клиента. Шкала качества.

### **Тема 9. Развитие систем бизнес-аналитики.**

Семь проблемных областей управления BPM: рассогласование стратегии и текущей деятельности; локальный характер оптимизации; низкая оперативность реагирования; управленческие решения, основанные на ненадежной информации; медленные темпы улучшений; скрытые знания; недостижение поставленных целей. Стратегическим фокусирование (strategic focus). Рынок информационных BPM-систем. Структура рынка BPM. ERP-вендоры. Независимые поставщики BPM- решений. Практика применения BPM-систем в банках. Внедрение BPM- систем. Функциональность BPM-систем. Модель хранилища финансовых данных шаблоны готовых решений (Business Solution Templates). Шаблоны дополнительных решений (Application Solution Templates). Система плановых показателей BPM- приложения.

## **5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий**

*очная форма обучения*

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)				Аудиторных занятий в интерактивной форме
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	Всего	
1.	Тема 1. Системы поддержки управленческих решений (DSS/BI).	1	2	8	11	
2.	Тема 2. Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности.	2	4	12	18	2



3.	Тема 3. Методы бизнес-аналитики.	1	2	8	11	
4.	Тема 4. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности.	2	4	8	14	
5.	Тема 5. Технологии бизнес-аналитики: OLAP-технологии, DM-технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов.	2	4	14	20	
6.	Тема 6. Платформы бизнес-интеллекта (Business Intelligence, BI).	2	4	10	16	2
7.	Тема 7. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.	2	4	12	18	
8.	Тема 8. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.	2	4	12	18	2
9	Тема 9. Развитие систем бизнес-аналитики.	2	4	11,5	17,5	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации				0,5	
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>95,5</b>	<b>144</b>	<b>6</b>

***очно-заочная форма обучения***

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)				Аудиторных занятий в интерактивной форме
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	Всего	
1.	Тема 1. Системы поддержки управленческих решений (DSS/BI).		2	12	14	
2.	Тема 2. Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности.		2	12	15	
3.	Тема 3. Методы бизнес-аналитики.	1	1	14	16	
4.	Тема 4. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности.	1	2	10	13	
5.	Тема 5. Технологии бизнес-аналитики: OLAP-технологии, DM-технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов.	1	2	14	17	
6.	Тема 6. Платформы бизнес-интеллекта (Business Intelligence, BI).	1	2	14	17	2
7.	Тема 7. Аналитические приложения	1	1	12	14	

	в корпоративных информационных системах.					
8.	Тема 8. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.	1	2	18	21	
9	Тема 9. Развитие систем бизнес-аналитики.	1		16	17	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации				0,5	
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>95,5</b>	<b>144</b>	<b>2</b>

## 6. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

## 7. Практические занятия

*очная форма обучения*

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
1	Тема 1. Системы поддержки управленческих решений (DSS/BI).	1. Инструментальная среда поддержки принятия решений. 2. Классификации СППР. 3. Функции системы поддержки решений.	2	2
2	Тема 2. Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности.	1. Общие принципы моделирования систем и процессов. 2. Элементы теории моделирования систем и процессов. 3. Аналитическое и имитационное моделирование.	4	4
3	Тема 3. Методы бизнес-аналитики.	1. Особенности метода анализа иерархий. 2. Модели представления знаний. 3. Статистические методы анализа данных.	2	2
4	Тема 4. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности.	1. Методы Data Mining. 2. Основные этапы исследования данных с помощью методов KDD. 3. Множественная линейная регрессия. 4. Кластеризация. 5. Прогноз числовых зависимостей.	4	4
5	Тема 5. Технологии бизнес-аналитики: OLAP-технологии, DM-технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов.	1. Общие принципы построения и обработки многомерных массивов данных. 2. Системы Средства OLAP в MS Office. 3. Хранилища данных (Data Warehouse (DW)). 4. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining (DM)). 5. Нейронные сети. 6. Системы для визуализации многомерных данных.	4	4
6	Тема 6. Платформы бизнес-интеллекта (Business Intelligence, BI).	1. Платформа BI. 2. Этапы BI: постановка задачи; подготовки данных; просмотра подготовленных данных; построения моделей интеллектуально-	4	4

		го анализа данных; исследования моделей; развертывания моделей в рабочей среде.		
7	Тема 7. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.	1. Среда разработки - Business Intelligence Development Studio. 2. Сервисы интеграции – Integration Services. 3. Дерево решений – Microsoft Decision Trees. 4. Кластеризация – Microsoft Clustering. 5. Наивный алгоритм Байеса – Microsoft Naive Bayes. 6. Временные ряды – Microsoft Time Series. 7. Линейная регрессия – Microsoft Linear Regression. 8. Логистическая регрессия – Microsoft Logistic Regression.	4	4
8	Тема 8. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.	1. Мониторинг эффективности бизнес-процессов компании. Концепция СРМ. 2. СРМ-решения. Инструментарий СРМ. 3. Система сбалансированных показателей.	4	4
9	Тема 9. Развитие систем бизнес-аналитики.	1. Проблемные области управления ВРМ. 2. Рынок информационных ВРМ-систем. 3. Внедрение ВРМ- систем. 4. Модель хранилища финансовых данных шаблоны готовых решений (Business Solution Templates). 5. Шаблоны дополнительных решений (Application Solution Templates).	4	4
	<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>32</b>

***очно-заочная форма обучения***

№ п/п	Наименование темы учебной дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час.
	Тема 1. Системы поддержки управленческих решений (DSS/BI).	1. Инструментальная среда поддержки принятия решений. 2. Классификации СППР. 3. Функции системы поддержки решений.	2
	Тема 2. Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности.	1. Общие принципы моделирования систем и процессов. 2. Элементы теории моделирования систем и процессов. 3. Аналитическое и имитационное моделирование.	2
1	Тема 3. Методы бизнес-аналитики.	1. Особенности метода анализа иерархий. 2. Модели представления знаний. 3. Статистические методы анализа данных.	1
2	Тема 4. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности.	1. Методы Data Mining. 2. Основные этапы исследования данных с помощью методов KDD. 3. Множественная линейная регрессия. 4. Кластеризация. 5. Прогноз числовых зависимостей.	2
3	Тема 5. Технологии биз-	1. Общие принципы построения и обработки многомер-	2

	нес-аналитики: OLAP-технологии, DM-технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов.	ных массивов данных. 2. Системы Средства OLAP в MS Office. 3. Хранилища данных (Data Warehouse (DW)). 4. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining (DM)). 5. Нейронные сети. 6. Системы для визуализации многомерных данных.	
4	Тема 6. Платформы бизнес-интеллекта (Business Intelligence, BI).	1. Платформа BI. 2. Этапы BI: постановка задачи; подготовки данных; просмотра подготовленных данных; построения моделей интеллектуального анализа данных; исследования моделей; развертывания моделей в рабочей среде.	2
5	Тема 7. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.	1. Среда разработки - Business Intelligence Development Studio. 2. Сервисы интеграции – Integration Services. 3. Дерево решений – Microsoft Decision Trees. 4. Кластеризация – Microsoft Clustering. 5. Наивный алгоритм Байеса – Microsoft Naive Bayes. 6. Временные ряды – Microsoft Time Series. 7. Линейная регрессия – Microsoft Linear Regression. 8. Логистическая регрессия – Microsoft Logistic Regression.	1
6	Тема 8. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.	1. Мониторинг эффективности бизнес-процессов компании. Концепция CRM. 2. CRM-решения. Инструментарий CRM. 3. Система сбалансированных показателей.	2
	<b>Итого</b>		<b>14</b>

## 8. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 9. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Сосновы бизнес-аналитики» направлена на:

- освоение рекомендованной преподавателем и методическими указаниями по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;
- изучение образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);
- работу с компьютерными обучающими программами;
- выполнение домашних заданий по практическим занятиям;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- подготовку к экзамену.

### Тема 1. Системы поддержки управленческих решений (DSS/BI).

Систематизировать знания и выявить методы научного исследования и аналитического мышления; раскрыть основные понятия системы поддержки управленческих решений на основе изучения учебной литературы, научных публикаций, лекционного материала по теме. Выполнение тестовых заданий, подготовка реферата, подготовка по вопросам практического занятия.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, тесты, рефераты.

## **Тема 2. Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности.**

Углубление знаний по общим принципам моделирования систем и процессов. Предполагается изучение учебной литературы, научных публикаций и выполнение тестовых заданий, подготовка реферата, подготовка по вопросам практического занятия, а также решение задач.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, тесты, рефераты, задачи.

## **Тема 3. Методы бизнес-аналитики.**

Закрепление понятийного аппарата по теме; рассмотрение метода анализа иерархий, модели представления знаний, статистических методов анализа данных. Изучение учебной литературы моделей иерархического оценивания ситуации, подготовка реферата, выполнение тестов и опроса, работа с групповыми заданиями.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, тесты, рефераты, индивидуальные и групповые задания.

## **Тема 4. Модели поиска нового знания, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности.**

Закрепление понятийного аппарата по теме; рассмотрение технологии анализа данных в интеллектуальных информационных системах, методов Data Mining, множественной линейной регрессии, методов кластеризации. Изучение учебной литературы, подготовка исследовательской работы, выполнение тестов, работа с групповыми заданиями.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, тесты, рефераты, индивидуальные и групповые задания.

## **Тема 5. Технологии бизнес-аналитики: OLAP-технологии, DM-технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов.**

На основе изучения учебной литературы, научных публикаций, лекционного материала определить принципы построения и обработки многомерных массивов данных, изучить особенности интеллектуального анализа данных, освоить вывод решений в нейронных сетях. Запланировано выполнение тестовых заданий, написание реферата, подготовка по вопросам практического занятия, а также работа с групповыми заданиями.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, тесты, рефераты, индивидуальные и групповые задания.

## **Тема 6. Платформы бизнес-интеллекта (Business Intelligence, BI).**

Рассмотреть особенности моделей интеллектуального анализа на основе изучения учебной литературы, научных публикаций, лекционного материала.

Выполнение тестовых заданий, подготовка доклада-сообщения, подготовка по вопросам практического занятия, а также работа с групповыми заданиями.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, тесты, рефераты, индивидуальные и групповые задания.

### **Тема 7. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.**

На основе изучения учебной литературы, научных публикаций, лекционного материала рассмотреть аналитические приложения в корпоративных информационных системах. Запланировано выполнение тестовых заданий, написание реферата, подготовка по вопросам практического занятия, а также работа с групповыми заданиями.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, рефераты, индивидуальные и групповые задания, тесты.

### **Тема 8. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.**

Освоить особенности проведения мониторинга эффективности бизнес-процессов компании по данным учебной литературы, научных публикаций, лекционного материала, выполнить тестовые задания, подготовить доклад-сообщение, рассмотреть вопросы практического занятия, кейс-задания.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, рефераты, индивидуальные и групповые задания, тесты.

### **Тема 9. Развитие систем бизнес-аналитики.**

На основе изучения учебной литературы, научных публикаций, лекционного материала рассмотреть семь проблемных областей управления ВРМ. Запланировано выполнение тестовых заданий, написание реферата, подготовка по вопросам практического занятия, а также работа с групповыми заданиями.

*Оценочные средства:* контрольные вопросы для опроса, рефераты, индивидуальные и групповые задания, тесты.

## **10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Гобарева, Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel : учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк.— Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 350 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniium.com>]. - ISBN 978-5-9558-0560-3. - Текст : электронный // ЭБС «Znaniium.com»: [сайт]. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/854421>

### **б) дополнительная литература**

1. Гительман, Л. Д. Менеджмент — твоя работа. Действуй на опережение!: учебник / Л.Д. Гительман. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 544 с. - ISBN 978-5-16-004970-0. - Текст : электронный // ЭБС «Znaniium.com»: [сайт]. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/915561>

2. Самыгин, Д.Ю. Аналитика и модель устойчивости бизнеса : монография / Д.Ю. Самыгин, Н.А. Шлапакова. — Москва : Русайнс, 2019. — 173 с. — ISBN 978-5-4365-3436-7. — Текст: электронный // ЭБС «Book.ru»: [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932008>

3. Репин, В. В. Бизнес по правилам: регламенты должны работать : практическое пособие / В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2020 — 347 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Просто, кратко, быстро). — DOI 10.12737/21337. - ISBN 978-5-16-012221-2. - Текст : электронный // ЭБС «Znaniium.com»: [сайт]. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1042588>

4. Рыжикова, Т. Н. Аналитический маркетинг: что должен знать маркетинговый аналитик : учебное пособие /Т.Н. Рыжикова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1450. - ISBN 978-5-16-005383-7. - Текст : электронный // ЭБС «Znaniium.com»: [сайт]. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1226832>

### **11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая профессиональные базы данных

- 1) <https://www.book.ru/> - ЭБС Book.ru
- 2) <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks
- 3) <https://ibooks.ru/> - ЭБС Айбукс.ru/ibooks.ru
- 4) <https://rucont.ru/> - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
- 5) <http://znaniium.com/> - ЭБС Znaniium.com
- 6) <https://dlib.eastview.com/> - База данных East View
- 7) <http://www.gks.ru/> - сайт Госкомстата

2. Информационно-справочные системы

СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)

3. Лицензионно программное обеспечение

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.
  - a. Office ProPlus All LngLic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия-на пакет Office Professional Plus)
  - b. Windows 8

2. Консультант + версия проф.- справочная правовая система
3. Система тестирования INDIGO.

4. Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО
2. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы специализированной мебелью.

Аудитории лекционного типа, оснащенные проекционным оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета.