

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Липецкий филиал**

Кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»

Белан Л.С.

Технологии бизнес-аналитики

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
образовательная программа «Анализ данных»,
профиль «Анализ данных и принятие решений в экономике и финансах»
(программа подготовки бакалавров)

Липецк 2022

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Липецкий филиал**

Кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Липецкого филиала
Финансового университета

_____ Н.Н. Нестерова
«24» мая 2022 г.

Белан Л.С.

Технологии бизнес-аналитики

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
образовательная программа «Анализ данных»,
профиль «Анализ данных и принятие решений в экономике и финансах»
(программа подготовки бакалавров)

*Рекомендовано Ученым советом Липецкого филиала,
протокол № 47 от 24 мая 2022 года*

*Одобрено кафедрой «Учет и информационные технологии в бизнесе»
протокол № 11 от 17 мая 2022 года*

Липецк 2022

**Рецензент: Пеньков В.Б., доктор физико-математических наук,
профессор**

Белан Л.С.

Технологии бизнес-аналитики. Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», образовательная программа «Анализ данных», профиль «Анализ данных и принятие решений в экономике и финансах». — Л.: Липецкий филиал Финуниверситета, кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе», 2022. — 17 с.

Рабочая программа содержит: перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине, место дисциплины в структуре образовательной программы, содержание дисциплины, семинаров, практических занятий, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ресурсов, необходимых для освоения дисциплины и т.д.

Учебное издание

Белан Л.С.

Технологии бизнес-аналитики

Программа дисциплины

Компьютерный набор и верстка Белан Л.С.

Технологии бизнес-аналитики

Формат 60×90/16. Гарнитура Times New Roman

Усл.п.л. . Изд. № - 2022. Тираж 30 экз.

Заказ №

© Белан Л.С.

Теория сложных сетей в экономике 2022

© Липецкий филиал Финуниверситета, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины	5
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	7
5.1. Содержание дисциплины	7
5.2. Учебно-тематический план	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	10
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине:	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	3
9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	3
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	4
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	5
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	6

1. Наименование дисциплины

Технологии бизнес-аналитики.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКП-1	Способность собирать наборы данных, в том числе больших данных, выполнять их подготовку для анализа в соответствии с решаемой прикладной задачей	1. Владеет навыками поиска внешних и внутренних источников данных для решения прикладной задачи.	<i>1. Знать:</i> методологию поиска внешних и внутренних источников данных <i>Уметь:</i> применять методологию поиска внешних и внутренних источников данных для решения прикладной задачи.
		2. Использует инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников.	<i>2. Знать:</i> инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных <i>Уметь:</i> применять инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников.
		3. Владеет навыками обработки больших данных для решения прикладных задач машинного обучения.	<i>3. Знать:</i> методологию обработки больших данных для решения прикладных задач машинного обучения. <i>Уметь:</i> применять навыки обработки больших данных для решения прикладных задач машинного обучения.
ПКП-2	Способность выполнять анализ качества данных, выявлять и корректировать отклонения в данных и выполнять	1. Демонстрирует знание методов анализа качества данных для различных типов значений.	<i>1. Знать:</i> методологию анализа качества данных для различных типов значений. <i>Уметь:</i> применять методы анализа качества данных для различных типов значений.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	визуализацию данных	2. Владеет методами нормализации данных, в том числе работы с пропусками и выбросами.	2. <i>Знать:</i> методологию нормализации данных, в том числе работы с пропусками и выбросами. <i>Уметь:</i> применять методы анализа качества данных для различных типов значений.
		3. Владеет современным инструментарием и практическими навыками визуализации данных.	3. <i>Знать:</i> инструментарий визуализации данных. <i>Уметь:</i> применять инструментарий визуализации данных.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии бизнес-аналитики» является дисциплиной блока дисциплин профиля цикла образовательной программы по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Анализ данных и принятие решений в экономике и финансах».

Освоение дисциплины базируется на знаниях, навыках и умениях, полученных при изучении дисциплин «Методы оптимизации», «Методы интерактивного принятия решений», «Технологии обработки больших данных», «Оптимизационные задачи в машинном обучении», «Оптимальное управление».

Требования к входным, умениям и владениям студентов:

Для освоения дисциплины «Основы технологии интернета вещей» студент должен:

Знать – теоретические основы технологии бизнес-аналитики

Уметь – формировать алгоритмы, связанные с технологиями бизнес-аналитики

Владеть - навыками работы с технологиями бизнес-аналитики

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении дисциплины «Технологии бизнес-аналитики», могут быть использованы при подготовке курсовых работ, выпускной квалификационной работы, а также при практическом применении в профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа).

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Вид учебной работы по дисциплине	01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Анализ данных и принятие решений в экономике и финансах»
	Семестр 4
Общая трудоемкость дисциплины	144
<i>Контактная работа Аудиторные занятия</i>	50
Лекции	16
Семинары, практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	94
Вид текущего контроля	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Платформы бизнес-аналитики. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms и Data Science and Machine-Learning Platforms

Информационный подход к моделированию. Способы анализа данных, технология KDD и Data Mining. Обзор рынка информационно-аналитических систем: BI-системы, Data Science and Machine-Learning Platforms. Магические квадранты Gartner в области Analytics and Business Intelligence Platforms и Data Science and Machine-Learning Platforms в 2018 и 2019 годах.

Тема 2. Online analytical processing

Многомерное представление данных. Тест FASMI (Fast Analysis of Shared Multidimensional Information) – быстрый анализ разделяемой многомерной информации. Визуализация срезов OLAP-куба. Манипуляции измерениями. Детализация и транспонирование, кросс-диаграммы. Преимущества OLAP: скорость и гибкость манипулирования данными «налету», отображение в виде кросс-таблиц и кросс-диаграмм, возможность углубления в данные. Применение OLAP при решении аналитических задач: разведочный анализ, исследование данных, аналитическая отчетность, финансовый анализ, бюджетирование и прочее. Использование OLAP для принятия решений. Российские платформы Loginom и Prognoz Platform.

Тема 3. Платформы Data Discovery

Технологии лидеров рынка BI – платформ Tableau, Qlik Sense, Power BI и MicroStrategy Desktop. VizQL и Data Engine, преимущества Tableau. Технологии, лежащие в основе Qlik Sense, ассоциативное индексирование данных. Подключение к данным, преобразование и формирование данных, создание модели, визуализаций и отчетов, информационных панелей мониторинга, совместная работа в Power BI. Самостоятельное исследование данных и создание визуальных представлений: интуитивное исследование и поиск ответов; интеллектуальная визуализация данных; создание аналитических приложений конечными пользователями на базе платформ Tableau, Qlik Sense, Power BI и MicroStrategy Desktop. Возможность обмениваться результатами анализа и открытиями: взаимодействие и совместная работа; работа с мобильных устройств. Внедрение и управление данными в масштабах организации. Расширенная (предиктивная) аналитика в Tableau, Qlik Sense, Power BI и MicroStrategy Desktop.

Тема 4. Data Science and Machine-Learning Platforms

Инновации и технологии H2O.ai, KNIME и RapidMiner. Применение Machine learning и Deep learning для решения задач Data Mining. Коннекторы к стеку инфраструктуры Big Data.

Предиктивная аналитика: формирование прогнозов: классификация и регрессия; кластерный анализ; поиск ассоциативных правил и выявление аномалий. Глубокое обучение на платформах H2O.ai, KNIME и RapidMiner, взаимодействие с TensorFlow, Keras.

Технологии AutoML H2O.ai, KNIME и RapidMiner. Взаимодействие KNIME, RapidMiner, Loginom с Qlik Sense и Tableau.

Использование Azure Machine Learning Studio для разработки, обучения, тестирования и развертывания моделей машинного обучения. Взаимодействие Azure Machine Learning Studio с Power BI. Технологии AutoML Microsoft.

5.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самост оитель- ная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практичес- кие занятия	Занятия в интерактив- ных формах		
1	Платформы бизнес-аналитики. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms и Data Science and Machine-Learning Platforms	36	12	4	8	4	24	Выполнение и защита практических заданий.
2	Online analytical processing	36	12	4	8	4	24	Выполнение и защита практических заданий.

3	Платформы Data Discovery	36	12	4	8	4	24	Выполнение и защита практических заданий.
4	Data Science and Machine-Learning Platforms	36	14	4	10	5	24	Выполнение и защита практических заданий.
	В целом по дисциплине:	144	50	16	34	17	94	Домашнее творческое задание
	Итого в %					50%		

*в том числе промежуточная аттестация -2 часа

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Платформы бизнес-аналитики. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms и Data Science and Machine-Learning Platforms	Способы анализа данных, технология KDD и Data Mining. Магические квадранты Gartner в области Analytics and Business Intelligence Platforms и Data Science and Machine-Learning Platforms. Динамика российского рынка BI-платформ.	Дискуссия
Тема 2. Online analytical processing	Особенности проведения оперативного анализа данных в российской платформе BI Loginom: 1. Подключение к источникам данных, очистка и трансформация данных. 2. Технические средства OLAP, фильтрация данных в многомерных кубах данных, создание новых мер (фактов), технологии drilldown, drill-up, ad-hoc запросы. 3. Решение бизнес-задач с помощью OLAP.	Дискуссия, защита практических заданий
Тема 3. Платформы Data Discovery	Разработка BI-приложения с помощью платформ Tableau Public, Power BI, Qlik Sense и MicroStrategy Desktop: 1. Подключение к источникам данных, очистка и трансформация данных.	Дискуссия, защита практических заданий

	<p>2. Консолидация данных, создание модели данных (общей выборки, экстрактов в Tableau).</p> <p>3. Визуальный анализ данных, разработка отчётов, дэшбордов и информационных панелей.</p> <p>4. Сторителлинг, организация совместной работы в облачных средах.</p>	
Тема 4. Data Science and Machine-Learning Platforms	<p>Решение задач Data Mining:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозирование (предсказание): классификация и регрессия; – кластеризация; – анализ отклонений; <p>в Data Science and Machine-Learning Platforms: H2O.ai, KNIME, RapidMiner, Loginom и Azure Machine Learning Studio для принятия взвешенных решений в экономике и финансах.</p>	Дискуссия, защита практических заданий

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Платформы бизнес-аналитики. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms и Data Science and Machine-Learning Platforms	Динамика российского рынка BI-платформ. Сравнительный анализ мировых и российских лидеров среди платформ BI.	Подготовка к занятиям, изучение литературы по бизнес-анализу.
Тема 2. Online analytical processing	<p>Особенности проведения оперативного анализа данных в российской платформе BI Prognosz Platform:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подключение к источникам данных, очистка и трансформация данных. 2. Технические средства OLAP, фильтрация данных в многомерных 	Подготовка к занятиям, изучение литературы по бизнес-анализу. Решение практической задачи по бизнес-аналитике

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	кубах данных, создание новых мер (фактов), технологии drilldown, drill-up, ad-hoc запросы. 3. Решение бизнес-задач с помощью OLAP.	
Тема 3. Платформы Data Discovery	Разработка BI-приложения с помощью платформы Pyramid Analytics: 1. Подключение к источникам данных, очистка и трансформация данных. 2. Консолидация данных, создание модели данных (общей выборки, экстрактов в Tableau). 3. Визуальный анализ данных, разработка отчётов, дэшбордов и информационных панелей.	Подготовка к занятиям, изучение литературы по бизнес-анализу. Решение практической задачи по бизнес-аналитике
Тема 4. Data Science and Machine-Learning Platforms	Решение задач Data Mining: – прогнозирование (предсказание): классификация и регрессия; – кластеризация; – анализ отклонений; в облачной платформе BI SAS University Edition.	Подготовка к занятиям, изучение литературы по бизнес-анализу. Решение практической задачи по бизнес-аналитике

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Проведение аудиторной самостоятельной работы предполагает работу за компьютером по решению задач в соответствии с заданной тематикой.

Внеаудиторная самостоятельная работа предусмотрена учебным планом и предполагает работу с учебной литературой, электронными образовательными ресурсами и Интернет источниками. Учебным планом предусмотрено выполнение творческого домашнего задания.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

Примерная тематика контрольных работ

1. По заданным данным (индивидуальный файл) разработать рабочий процесс решения задачи скоринговой оценки заемщиков, произвести оценку качества классификации нейросетевыми и алгоритмами машинного обучения.
2. По заданным данным (индивидуальный файл) разработать рабочий процесс решения задачи сегментации клиентов произвести оценку качества кластеризации нейронной картой Кохонена и алгоритмом k- means.

Для решения указанных задач использовать расширенный функционал платформ Pyramid Analytics, SAS University Edition, Prognoz Platform.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений

Наименование компетенции	Типовые контрольные задания
Способность собирать наборы данных, в том числе больших данных, выполнять их подготовку для анализа в соответствии с решаемой прикладной задачей ПКП-1	1. Владеет навыками поиска внешних и внутренних источников данных для решения прикладной задачи. Осуществите проектирование дашбордов, отражающих мониторинг KPI организации в Tableau Public (QlikSense Cloud, Power BI Desktop) и внедрите их на сайт (блог).
	2. Использует инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников. Разработайте математическую модель для прогнозирования цены продажи недвижимости, основываясь на различных его характеристиках и транзакции продаж, используя фреймворки машинного обучения.
	3. Владеет навыками обработки больших данных для решения прикладных задач машинного обучения. Проведите анализ данных со страницы Microsoft Power BI в Facebook с помощью Power BI Desktop, создайте аналитический интерактивный отчет.

Наименование компетенции	Типовые контрольные задания
	Задайте фильтры с помощью назначения ролей пользователей.
Способность выполнять анализ качества данных, выявлять и корректировать отклонения в данных и выполнять визуализацию данных ПКП-2	1. Демонстрирует знание методов анализа качества данных для различных типов значений. Осуществите проектирование дашбордов, отражающих основные перспективы системы сбалансированных показателей эффективности
	2. Владеет методами нормализации данных, в том числе работы с пропусками и выбросами. Разработайте математическую модель для прогнозирования цены продажи недвижимости. Проведите ее тестирование, разверните модель в облаке среде, и внедрите в эксплуатацию.
	3. Владеет современным инструментарием и практическими навыками визуализации данных. Используя функции безопасности на уровне строк (RLS) в Power BI Desktop, ограничьте доступ к данным для определенных пользователей.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Определение Business Intelligence
2. Требования к системам BI.
3. Типовые блоки современных BI-систем
4. Особенности данных, накопленных в компаниях.
Формализация данных
5. Методы сбора данных. Требования к данным
6. Место аналитических систем в корпоративной системе управления
7. Отличия OLTP-систем и СППР.
8. Процедура и цели консолидации данных.
9. Задачи, решаемые при консолидации данных.
10. Многомерное представление данных и многомерный куб.
11. Измерения и факты, операции с многомерным кубом.
12. Определить роль и место анализа в процессе принятия решения.
13. Указать особенности информационно-аналитических и BI-систем.
14. Описать особенности архитектуры информационно-аналитической системы.

15. Указать основные принципы разделения транзакционных и аналитических систем.
16. Указать основных игроков на рынке BI-систем. 16. Описать особенности оперативного анализа данных. 17. Использование OLAP для анализа данных.
17. Использование Ad-hoc запросов для анализа данных. 19. Использование технологий drill-down, drill-up для анализа данных. 20. Указать место информационно-аналитических систем в процессах
18. планирования, составления бюджетов и прогнозирования.
19. Особенности использования предиктивной аналитики.
20. Описать средства бизнес-аналитики для управления рисками предприятия.
21. Описать средства бизнес-аналитики для управления наличностью и ликвидностью.
22. Определение модели. Свойства модели.
23. Аналитический и информационный подход к моделированию
24. Определение тиражирования знаний. Процесс построения модели.
25. Методика извлечения знаний. Этапы KDD.
26. Data Mining. Постановка основных задач.
27. Машинное обучение. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining.
28. Понятие ассоциативного правила и транзакции. Основная задача анализа рыночной корзины.
29. Определение поддержки и достоверности. Их роль в процессе поиска ассоциативных правил.
30. Определение значимости и полезности ассоциативных правил, показатели их характеризующие.
31. Определение частоты предметного набора, методика поиска ассоциативных правил с использованием частых наборов.
32. Генерация ассоциативных правил.
33. Формальная постановка задачи кластеризации. Цели кластеризации.
34. Основные шаги алгоритма k-means. Виды метрики расстояния
35. Понятие центроида (центр тяжести кластера) и его роль в алгоритме k-
36. means. Условие остановки алгоритма k-means.
37. Определение принадлежности точки к тому или иному кластеру в алгоритме k-means. Преимущества и недостатки алгоритма k-means.
38. Этапы проведения классификации. Обзор методов классификации и регрессии.
39. Задачи линейной и логистической регрессии.

40. Определение дерева решений. Причины популярности и условия применимости.
41. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле.
42. Алгоритм ID3, Алгоритм C4.5.
43. Градиентные алгоритмы обучения, обучение нейронной сети на основе самоорганизации.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений

Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Точилкина Т.Е. Хранилища данных и средства бизнес-аналитики = Data warehouse and business analitics tools [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Е. Точилкина, А.А. Громова; Финуниверситет, Каф. "Бизнес-информатика". Финуниверситет, 2017. – 161 с. - Режим доступа: <http://elib.fa.ru>.
2. Набатова Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д.С. Набатова. – Москва: Юрайт, 2016. – 292 с. – То же [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

Дополнительная литература:

3. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Зараменских. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 407 с. – То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>. –

9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных -

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины необходимо начинать с предварительного ознакомления с рабочей программой по дисциплине. Прежде всего, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами, сформулированными в данной дисциплине, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям.

Целью семинарских занятий является усвоение студентами теоретических основ изучаемой дисциплины.

В этой связи студентам необходимо: при подготовке к очередному семинарскому занятию по лекциям, монографиям и литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия, обратив особое внимание на дискуссионные, проблемные вопросы;

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать наряду с лекциями и рекомендованной литературой, методическими инструкциями.

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании, заданных для самостоятельного решения;

- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает в себя выполнение следующих видов заданий: изучение методологии и методики анализа деятельности организаций; подготовку домашних заданий в виде решений задач и тестов, подготовку докладов по проблемным и дискуссионным вопросам, решение ситуаций, способствующих приобретению практических навыков по проведению анализа для принятия управленческих решений.

Перечисленные задания ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. В рабочей программе дисциплины по каждой теме названы виды заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и

представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД; выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы; при подготовке к зачету параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Методические рекомендации по работе с литературой

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы, как в библиотеке, так и дома. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература — это нормативные акты и рекомендованные учебные пособия.

Дополнительная литература — это дополнительные монографии, сборники научных трудов, справочные материалы, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие — прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1) Продукты компании Microsoft, включая ОС Windows 7 и Office 2010

- 2) Kaspersky Endpoint Security
- 3) Среда программирования Python.
- 3) Программный эмулятор Proteus Arduino.

11.2. Современные профессиональные базы данных:

- 1) База данных Системы комплексного раскрытия информации «СКРИН» —<http://www.skrin.ru/>
- 2) База данных Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru/>

11.3. Информационные справочные системы:

- 1) Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»
- 2) Справочно-правовая система КонсультантПлюс
- 3) Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru> (доступ свободный).

11.4. Сертифицированные программы и аппаратные средства защиты информации

Не предусмотрены.

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

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

2. Помещение для самостоятельной работы. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.