

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет - экономический



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.16 ФИНАНСОВАЯ АНАЛИТИКА И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ
ДАННЫХ

Направление
подготовки/специальность 38.05.01 Экономическая безопасность

Направленность (профиль) / специализация Финансово-экономическая
безопасность

Форма обучения Очная, заочная

Квалификация Экономист

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины «Финансовая аналитика и визуализация данных» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО – специалитет) по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность

Программу составил (и):

В.А. Тюфанов, доцент,
канд. экон. наук., доцент



Рабочая программа дисциплины «Финансовая аналитика и визуализация данных» утверждена на заседании кафедры экономического анализа, статистики и финансов протокол № 8 от 7 «мая» 2024 г.

И.о. заведующий кафедрой экономического анализа, статистики и финансов

Л.Н. Дробышевская, профессор,
доктор экон. наук., профессор



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии экономического факультета протокол № 10 от 17 «мая» 2024 г.

Председатель УМК факультета
Л.Н. Дробышевская, профессор,
доктор экон. наук., профессор



Рецензенты:

Коржевский АЮ., генеральный директор ООО «ЗВСК-Инвест»
Захарова Л.Н., канд. экон. наук, доцент кафедры экономики предприятия,
регионального и кадрового менеджмента ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины состоит в формировании компетенций, позволяющих принимать эффективные управленческие решения на основе анализа финансово-экономических показателей с последующей репрезентацией результатов исследования.

1.2 Задачи дисциплины

1. Сформировать навыки сбора и обработки данных в финансово-кредитной сфере;
2. Изучить принципы построения экономико-математических моделей взаимосвязей и взаимозависимостей в финансовой сфере;
3. Овладеть инструментами технического анализа на финансовых рынках;
4. Развить навыки визуальной репрезентации и дизайна результатов исследования;
5. Овладеть специализированными программными продуктами, позволяющими обрабатывать большие данные.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовая аналитика и визуализация данных» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается в 8-м семестре. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Дисциплина «Финансовые технологии» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП и базируется на знаниях, полученных обучающимися в таких дисциплинах, как: «Экономико-математические методы и модели», «Информационно-аналитические системы и технологии в финансовой сфере», «Финансовые рынки и институты», «Рынок ценных бумаг и биржевое дело».

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин, как: «Финансовые технологии», «Управление рисками инвестиционного проекта».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен управлять рисками коммерческих банков	
ИПК-1.8 Применяет информационно-аналитические системы для моделирования и репрезентации финансовых процессов	Знает особенности визуальной интерпретации процессов и явлений в финансовой сфере; Знает особенности управления ресурсами и рисками при реализации инвестиционных проектов; Знает методы проведения финансовых расследований в целях ПОД/ФТ
	Умеет разрабатывать и документально оформлять основные положения инвестиционных проектов; Умеет управлять ресурсами и рисками коммерческих банков; Умеет визуально представлять этапы проведения финансовых расследований
	Использует информационно-аналитические системы анализа и репрезентации финансовых

	<p>процессов; Управляет ресурсами и ключевыми рисками банковской деятельности; Проводит финансовые расследования в целях ПОД/ФТ</p>
<p>ПК-2 Способен проводить финансовые расследования в целях ПОД/ФТ в организации</p>	
<p>ИПК-2.11 Применяет информационно-аналитические системы для моделирования и репрезентации финансовых процессов</p>	<p>Знает особенности визуальной интерпретации процессов и явлений в финансовой сфере; Знает особенности управления ресурсами и рисками при реализации инвестиционных проектов; Знает методы проведения финансовых расследований в целях ПОД/ФТ</p>
	<p>Умеет разрабатывать и документально оформлять основные положения инвестиционных проектов; Умеет управлять ресурсами и рисками коммерческих банков; Умеет визуально представлять этапы проведения финансовых расследований</p>
	<p>Использует информационно-аналитические системы анализа и репрезентации финансовых процессов; Управляет ресурсами и ключевыми рисками банковской деятельности; Проводит финансовые расследования в целях ПОД/ФТ</p>
<p>ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать инвестиционные проекты</p>	
<p>ИПК-3.7 Применяет информационно-аналитические системы для моделирования и репрезентации финансовых процессов</p>	<p>Знает особенности визуальной интерпретации процессов и явлений в финансовой сфере; Знает особенности управления ресурсами и рисками при реализации инвестиционных проектов; Знает методы проведения финансовых расследований в целях ПОД/ФТ</p>
	<p>Умеет разрабатывать и документально оформлять основные положения инвестиционных проектов; Умеет управлять ресурсами и рисками коммерческих банков; Умеет визуально представлять этапы проведения финансовых расследований</p>
	<p>Использует информационно-аналитические системы анализа и репрезентации финансовых процессов; Управляет ресурсами и ключевыми рисками банковской деятельности; Проводит финансовые расследования в целях ПОД/ФТ</p>

ПК-4 Способен управлять ресурсами коммерческих банков	
ИПК-4.10 Применяет информационно-аналитические системы для моделирования и репрезентации финансовых процессов	Знает особенности визуальной интерпретации процессов и явлений в финансовой сфере; Знает особенности управления ресурсами и рисками при реализации инвестиционных проектов; Знает методы проведения финансовых расследований в целях ПОД/ФТ
	Умеет разрабатывать и документально оформлять основные положения инвестиционных проектов; Умеет управлять ресурсами и рисками коммерческих банков; Умеет визуально представлять этапы проведения финансовых расследований
	Использует информационно-аналитические системы анализа и репрезентации финансовых процессов; Управляет ресурсами и ключевыми рисками банковской деятельности; Проводит финансовые расследования в целях ПОД/ФТ

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма	
	8 семестр	4 курс	
Контактные часы, в том числе	52,2	8,2	
Аудиторные занятия (всего)	56	8	
Занятия лекционного типа	18	4	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)			
Лабораторные занятия	32	4	
Иная контактная работа:			
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)	2		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе	19,8	60	
Кейс-задание			
Проработка учебного теоретического материала (Самостоятельное изучение разделов)	10,8	30	
Подготовка к текущему контролю	9	30	
Контроль:		3,8	
Подготовка к зачету		3,8	
Общая трудоемкость	час	72	72
	в том числе контактная работа.	52,2	8,2
	зач. ед	2	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в семестре «8» (очная форма)

№ раздела	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Анализ количественных данных	11	3		5	3
2.	Регрессионные уравнения	13	3		7	3
3.	Анализ больших данных	11	3		5	3
4.	Визуализация наблюдений	11	3		5	3
5.	Многомерные наблюдения	1	3		5	3
6.	Кластерные группировки	12,8	3		5	4,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18		32	19,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 4-м курсе (заочная форма)

№ раздела	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Анализ количественных данных	14	2		2	10
2.	Регрессионные уравнения	14	2		2	10
3.	Анализ больших данных	10				10
4.	Визуализация наблюдений	10				10
5.	Многомерные наблюдения	10				10
6.	Кластерные группировки	10				10
	<i>Итого по дисциплине:</i>		4		4	60

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов(тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела(темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Анализ количественных данных	1. Классификация данных 2. Группировка данных 3. Унификация данных 4. Данные финансовых рынков 5. Временные ряды	Контрольные вопросы
2.	Регрессионные уравнения	1. Математическое ожидание 2. Интерпретация коэффициентов регрессии 3. Показатели качества уравнения 4. Нелинейные взаимосвязи 5. Моделирование на фондовом рынке	Контрольные вопросы

3.	Анализ больших данных	1. Причинно-следственные диаграммы 2. Основы экспериментального дизайна 3. Функциональный анализ 4. Машинное обучение 5. Анализ данных на финансовых рынках	Контрольные вопросы
4.	Визуализация наблюдений	1. Построение графиков и диаграмм 2. Технический анализ на финансовых рынках 3. Линии трендов и прогнозирование 4. Прикладные программы репрезентации данных 5. Базы данных	Контрольные вопросы
5.	Многомерные наблюдения	1. Кластерный анализ 2. Дискриминантный анализ 3. Декомпозиция наблюдений 4. Байесовские классификации	Контрольные вопросы
6.	Анализ временных данных	1. Методы сглаживания 2. Статистика сезонных колебаний 3. Бутстреп-анализ	Контрольные вопросы

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа – не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Анализ количественных данных	1. Классификация данных 2. Группировка данных 3. Унификация данных 4. Данные финансовых рынков 5. Временные ряды	О,Д
2.	Регрессионные уравнения	1. Математическое ожидание 2. Интерпретация коэффициентов регрессии 3. Показатели качества уравнения 4. Нелинейные взаимосвязи 5. Моделирование на фондовом рынке	О,Д
3.	Анализ больших данных	1. Причинно-следственные диаграммы 2. Основы экспериментального дизайна 3. Функциональный анализ 4. Машинное обучение 5. Анализ данных на финансовых рынках	О,Д
4.	Визуализация наблюдений	1. Построение графиков и диаграмм	О,Д

		2. Технический анализ на финансовых рынках 3. Линии трендов и прогнозирование 4. Прикладные программы репрезентации данных 5. Базы данных	
5.	Многомерные наблюдения	1. Кластерный анализ 2. Дискриминантный анализ 3. Декомпозиция наблюдений 4. Байесовские классификации	О,Д
6.	Анализ временных данных	1. Методы сглаживания 2. Статистика сезонных колебаний 3. Бутстреп-анализ	О,Д

Д-дискуссия, О-устный опрос.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа (проект) – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Занятия лекционного и семинарского типа	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
2.	Подготовка эссе, рефератов	Методические указания для подготовки эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
3.	Выполнение лабораторных работ	Методические указания по выполнению лабораторных работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
4.	Выполнение самостоятельной работы обучающихся	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
5.	Выполнение расчетно-графических заданий	Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
6.	Интерактивные методы	Методические указания по интерактивным методам обучения. Утверждены на заседании Совета экономического факультета

	обучения	ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
--	----------	--

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с инвалидностью (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий. На этапе изучения разделов используются групповые и самостоятельные формы работы, направленные на осмысление сложных неструктурированных проблем предмета обучения, формирование собственной аргументированной позиции по проблемным аспектам изучаемой темы. Здесь используются такие образовательные технологии как: лекции с элементами дискуссии; работа в малых группах/парах по презентации сообщений; исследовательские методы в обучении; кейсы, инвестиционный проект.

Малые группы обучающихся (2–4 чел.) выполняют роль функциональных служб компаний, деятельность которых является предметом анализа и характеризуется данными, содержащимися в задании. В ходе анализа обучающиеся выявляют имеющиеся проблемы в области инвестиционной деятельности, и определяют возможные пути их решения, а затем в ходе обсуждения вырабатывают совместные решения.

На лекции с элементами дискуссии осуществляется постановка и разрешение учебных проблем с различной степенью приобщения к этому обучающихся. Предусматривается следующее методическое обеспечение: перечень вопросов и тем для обсуждения, контрольные вопросы. В сочетании с внеаудиторной работой они создают дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участников. Эти методы способствуют личностно-ориентированному подходу.

Последующие разделы для решения поставленных целей в рамках учебной дисциплины требуют использования методов обучения, направленных на формирование умений и навыков оценки эффективности инвестиционных проектов, а также количественной оценки рисков. Для этого внедрены следующие образовательные технологии:

- проведение проблемного семинара, в рамках которого студенты получают знания по очередной теме учебного модуля, формируют навыки обоснования управленческих решений. Проблемные занятия семинарского типа проводятся в форме совместного обсуждения поставленной проблемы для выработки общих решений или поиска новых идей. Цель – выявить как можно больше точек зрения и расширить горизонт мышления у обучающихся, сформировать умения и навыки применения цифровых технологий при анализе различных направлений инвестиционной деятельности. Задачи преподавателя в

этом случае: направлять дискуссию, задавать вопросы, предлагать пути решения, способствовать открытому обмену мнениями;

– индивидуальные и групповые консультации. Индивидуальные консультации проводятся раз в неделю после учебных занятий посредством предметного диалога преподавателя с обучающимся по различным содержательным и организационным вопросам учебного модуля.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется посредством применения интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций и др. форм) в комбинации с внеаудиторной работой. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Пример дискуссии

Тема: Большие данные

Вопросы для обсуждения:

1. Технологии децентрализованного хранения информации
2. Применение больших данных на финансовых рынках
3. Микронастройки в работе торговых терминалов.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

1. Классификация данных
2. Группировка данных
3. Унификация данных
4. Данные финансовых рынков
5. Временные ряды
6. Математическое ожидание
7. Интерпретация коэффициентов регрессии
8. Показатели качества уравнения
9. Нелинейные взаимосвязи
10. Моделирование на фондовом рынке
11. Причинно-следственные диаграммы
12. Основы экспериментального дизайна
13. Функциональный анализ
14. Машинное обучение
15. Анализ данных на финансовых рынках
16. Построение графиков и диаграмм
17. Технический анализ на финансовых рынках
18. Линии трендов и прогнозирование
19. Прикладные программы репрезентации данных
20. Базы данных

21. Кластерный анализ
22. Дискриминантный анализ
23. Декомпозиция наблюдений
24. Байесовские классификации
25. Методы сглаживания
26. Статистика сезонных колебаний
27. Бутстреп-анализ

Критерии оценки:

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

«зачтено» выставляется обучающемуся, если он усвоил программный материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Учебная литература:

1. Анализ данных: учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.]; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 490 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489100>.

2. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных: учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 174 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469306>.

3. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 470 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/486432>.

4. Финансовые рынки и институты: учебник и практикум для вузов / Н. Б. Болдырева [и др.]; под редакцией Н. Б. Болдыревой, Г. В. Черновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15055-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/486485>

5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный //

5.2. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
 2. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
 3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
 4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
 5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
 6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
 7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
 8. База данных CSD Кембриджского центра кристаллографических данных (CCDC) <https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/>
 9. Springer Journals: <https://link.springer.com/>
 10. Springer Journals Archive: <https://link.springer.com/>
 11. Nature Journals: <https://www.nature.com/>
 12. Springer Nature Protocols and Methods: <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
 13. Springer Materials: <http://materials.springer.com/>
 14. Nano Database: <https://nano.nature.com/>
 15. Springer eBooks (i.e. 2020 eBook collections): <https://link.springer.com/>
 16. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84dlf.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий [http://mschool.kubsu.ru/](http://mschool.kubsu.ru;)
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения с использованием интерактивных образовательных технологий (мультимедийных, лекции-дискуссии, лекции-демонстрации).

Цель занятия лекционного типа – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины. Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить обучающимся основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде.

Задачи занятия лекционного типа заключаются в обеспечении формирования у обучающихся системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых достижений науки, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, акцентируется внимание на актуальные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание. Лекции излагаются в виде

презентации с использованием мультимедийной аппаратуры. Данные материалы в электронной форме передаются обучающимся.

На основе лекционного материала, изучения основной и дополнительной научной литературы обучающиеся продолжают изучение дисциплины на лабораторных занятиях. Лабораторные занятия являются формой учебной аудиторной работы, в рамках которой формируются, закрепляются и представляются обучающимся знания, умения и навыки, интегрирующие результаты освоения компетенций как в лекционном формате, так в различных формах самостоятельной работы. К каждому занятию преподавателем формулируются практические задания, требования и методические рекомендации к их выполнению, которые представляются в фонде оценочных средств учебной дисциплины.

Целью лабораторных занятий является контроль усвоения пройденного материала и проверка выполнения заданий. При проведении данных занятий обучающиеся готовят и представляют сообщения и делают презентации по наиболее важным теоретическим аспектам текущей темы, отвечают на вопросы преподавателя и других обучающихся. В ходе самоподготовки к участию в дискуссиях обучающийся осуществляет сбор и обработку материалов по тематике его исследования, используя при этом открытые источники

информации (публикации в научных изданиях, аналитические материалы, ресурсы сети Интернет и т.п.), а также практический опыт и доступные материалы объекта исследования.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Финансовая аналитика и визуализация данных» проводится с целью закрепления и систематизации теоретических знаний, формирования у обучающихся навыков по их применению при решении исследовательских задач в выбранной предметной области. Самостоятельная работа включает: изучение основной и дополнительной литературы, нормативно-правовых актов, регулирующих инвестиционную деятельность в Российской Федерации; выполнение индивидуальных и групповых заданий; выполнение расчетно-графической работы, самоподготовку к участию в обсуждениях. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики. Самостоятельная работа в современном учебном процессе подразумевает ознакомление студента с большим объемом информации на русском и иностранных языках.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на занятиях семинарского типа. Это текущий опрос, подготовка сообщений.

Участие в проводимых формах контроля в течение семестра является обязательным для всех обучающихся. Результаты данного контроля – составная часть оценки знаний студента в ходе итогового зачета. Работа должна носить самостоятельный, творческий характер. При ее оценке преподаватель оценивает содержание, обоснованность и оригинальность выводов. В процессе работы над заданием закрепляются и расширяются знания по вопросам управления инвестициями и приобретаются навыки практической работы.

Для выполнения задания необходимо изучить соответствующие нормативные документы и экономическую литературу, рекомендуемые по каждой теме учебной дисциплины. При этом здесь очень важно, чтобы выбранные публикации соответствовали инвестиционной деятельности и напрямую были связаны с поиском и разработкой новых идей, механизмов, подходов или решений.

В работе по теме задания обучающийся должен полно и всесторонне рассмотреть все аспекты темы, четко сформулировать и аргументировать свою позицию по ключевым вопросам.

Описание заданий для самостоятельной работы обучающихся и требований по их выполнению выдаются преподавателем в соответствии с разработанным фондом оценочных средств по дисциплине.

Обучающийся может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на занятиях семинарского типа;
- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности менеджера;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе.

Критерии оценки заданий, в рамках самостоятельной работы обучающихся формулируются преподавателем в фонде оценочных средств.

Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся; Режим доступа: <https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya>

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения:	

<p>Лаборатория информационных и управляющих систем 201Н</p> <p>Лаборатория экономической информатики 202Н</p>	<p>экран, проектор, компьютеры, ноутбуки</p> <p>Оборудование:</p> <p>ПК, Терминальные станции, Усилитель автономный беспроводной</p>	<p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8</p> <p>SPSS Statistics</p> <p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus</p>
<p>Лаборатория управления в технических системах 207Н</p>	<p>Типовой комплект учебного оборудования "Теория автоматического управления",</p> <p>Презентации и плакаты Усилитель автономный беспроводной с микрофоном</p>	<p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus 1С: Предприятие 8</p>
<p>Лаборатория организационно-технологического обеспечения торговой и маркетинговой деятельности 201А</p>	<p>Панель интерактивная, Конференц-система, Микшер-усилитель, Подавитель акустической обратной связи, Настенный громкоговоритель, Радиосистема, Микрофон на гибком держателе, Моноблок НР, Документ-камера, Беспроводная точка доступа, Система видеотоображения, ЖК панель, Сплитер, Мультимедийная трибуна лектор, Система видеоконференцсвязи, Плакаты</p>	
<p>Лаборатория экономики и управления 212Н</p>	<p>Презентации и плакаты,</p> <p>Многофункциональный профессиональный видео детектор банкнот и ценных бумаг,</p> <p>Счетчики банкнот,</p> <p>Инфракрасный детектор банкнот и ценных бумаг,</p> <p>Универсальный детектор банкнот и ценных бумаг,</p> <p>Детектор подлинности банкнот,</p> <p>Ящик денежный,</p>	<p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus</p>

Лаборатория безопасности жизнедеятельности 105А	Планшетный импринтер, Усилитель автономный беспроводной Лабораторные стенды, Типовой комплект учебного оборудования, Стенды-тренажеры, Стенд-планшет, Тренажерный комплекс по применению первичных средств пожаротушения, Комплекс – тренажер по оказанию первой доврачебной помощи, Робот-тренажер, Комплект плакатов, Комплект демонстрационных пособий, Комплект аудиовизуальных пособий	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.213 А, 218 А)</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus</p>
--	---	--