

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



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.

подпись

5 »

мая

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки / специальность

11.03.04 Электроника и микроэлектроника

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация

Интегральная электроника, фотоника и микроэлектроника

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения _____ очная _____

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 11.03.04 Электроника и микроэлектроника.

Рабочая программа дисциплины «Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий» утверждена на заседании кафедры радиофизики и нанотехнологий протокол № «31» 08 2023 г.

И.О Заведующего кафедрой

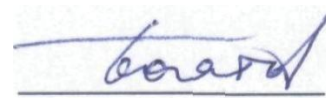
Доктор физ.-мат. наук, доцент.

Строганова. Е.В.
фамилия, инициалы



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии
физико-технического факультета
протокол № «31» 08.2023 г. Председатель УМК
факультета

Богатов Н.М.
фамилия, инициалы



1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель дисциплины

Целями дисциплины «Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий» являются углубление знаний и методических подходов, получение прикладных навыков применения методов анализа и оценки экономической деятельности хозяйствующего субъекта в области формирования его финансовых ресурсов, инвестиционных решений, в оценке финансово-экономической эффективности хозяйственных операций, в экспертизе и оценке экономического положения предприятия и обоснования прогнозной финансовой информации.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи:

- овладеть знаниями и навыками в области проведения анализа и расчета основных экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности наукоемких предприятий;
- обладать способностью анализа и интерпретации финансовой отчетности компании отдельных фактов финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта;
- использовать полученные знания в практической финансовой и экономической работе.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий» входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Эта дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими частями ООП, обеспечивает преемственность и гармонизацию освоения курса.

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

Изучение учебной дисциплины «Технологии производства электронной компонентной базы» направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Знает требования по поиску необходимой информации в области профессиональной деятельности
	Умеет делать оценку результатам поиска необходимой информации
	Владеет навыками проверки и верификации информации
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
ИУК-2.1 Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов	Знает основные требования к правовым нормам, целям и задачам нормативных правовых актов в области профессиональной деятельности
	Умеет выполнять поиск необходимых требований и составлять необходимые правовые нормативные документы
	Владеет знаниями правовых норм и нормативных документов в области профессиональной деятельности.
ИУК-2.2 Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	Знает основы правовой информации для решения профессиональных задач
	Умеет работать документами правовой информации
	Владеет навыками применения правовой информации в профессиональной области
ИУК-2.3 Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач.	Знает принципы проектного решения профессиональных задач
	Умеет использовать проектные подходы для решения профессиональных задач

	Владеет навыками применения и внедрения проектного управления в профессиональной области
ИУК-2.4 Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария	Знает ограничения, риски в проектном управлении
	Умеет выбирать оптимальный способ решения проектных задач
	Владеет методами оценки рисков в проектном управлении
ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства материалов и изделий электронной техники	
ИПК-6.1 Знает методическую базу измерений параметров технологических процессов и тестирования продукта	Знает методики экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения
	Умеет реализовывать на практике методики экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения
	Владеет навыками экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения
ИПК-6.2 Способен осуществлять поверку, настройку и калибровку электронной измерительной аппаратуры	Знает способы и методы поверки, настройки и калибровки электронной измерительной аппаратуры
	Умеет выбирать и применять необходимые методы и способы для настройки аппаратуры
	Владеет навыками практической настройки, поверки и калибровки электронной измерительной аппаратуры
ИПК-6.3 Владеет навыками метрологического сопровождения технологических процессов	Знает основные принципы и критерии метрологического сопровождения технологических процессов
	Умеет выбирать методики метрологического сопровождения процессов
	Владеет практическими навыками метрологического сопровождения технологических процессов

Результаты обучения по дисциплине «Материалы молекулярной электроники» достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа) для очной формы обучения, их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ	Всего часов	Семестры (часы)
		5
Контактная работа, в том числе:	62,2	62,2
Аудиторные занятия (всего):	58	58
Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	14	14
Лабораторные занятия	30	30
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	45,8	45,8
Курсовая работа		
Проработка учебного (теоретического) материала	45,8	45,8

Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)			
Реферат			
Подготовка к текущему контролю			
Контроль:			
Подготовка к экзамену			
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	62,2	62,2
	зач. ед.	3	3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Понятие и сущность экономики финансов наукоемкого предприятия		2	2	6	9
2	Содержание основных экономических кате- горий,формируемых в системе управления финансами п\п.		2	2	6	9
3	Анализ финансовых результатов и эффектив- ности бизнеса п\п		4	4	6	9
4	Экономический анализ себестоимости про- дукции п\п		4	4	6	9
5	Финансовые технологии оптимизации объема выпускаемой продукции		2	2	6	9,8
	ИТОГО по разделам дисциплины		14	14	30	45,8

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	Понятие и сущность экономики и финансов наукоемкого предприятия	Место экономики и финансов наукоемкого промышленного производства в системе управления организацией. Сущность, функции и цель менеджмента финансов п\п. Организационно- правовые формы промышленного производства. Организационные структуры наукоемких промышленного производства. Комплекс аналитических задач, решаемых финансовыми службами промышленного производства. Периодичность и сроки их решения. Распределение аналитических задач между управленческими	Т

2	Содержание основных экономических категорий, формируемых в системе управления финансами	План счетов бухгалтерского учета промышленного производства. Содержание и взаимоувязка форм бухгалтерской (финансовой) отчетности. Активы и пассивы промышленного производства. Финансовый результат деятельности, как показатель экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Сущность и способы начисления амортизации активов. Рентабельность и убыточность деятельности.	Т
3	Анализ финансовых результатов и эффективности бизнеса	Формирование и расчет показателей прибыли в операционной системе бухгалтерского учета и в финансовом анализе. Факторный анализ прибыли от продаж. Факторный анализ рентабельности производства. Моделирование показателей рентабельности, как база проведения многофакторного анализа. Многофакторные модели Дюпона.	РГЗ
4	Экономический анализ себестоимости продукции промышленного производства	Классификация затрат предприятия. Поэлементный анализ себестоимости. Факторный анализ затрат на 1 руб. товарной продукции. Анализ точки безубыточности, запаса финансовой прочности. Операционный рычаг	РГЗ
5	Финансовые технологии оптимизации объема выпускаемой продукции	Понятие и содержание плана работы, производства, продаж. Формирование бюджета промышленного производства. Денежные потоки промышленного производства. Способы анализа движения денежных потоков. Роль экономического анализа в процессе обоснования бизнес – плана и его мониторинга. Способы увеличения и планирования прибыли и денежных средств предприятий. Показатели объема производства и продаж, методика их расчета. Анализ ассортимента и структуры продукции. Анализ ритмичности производства продукции. Анализ качества произведенной продукции. Анализ и оценка влияния на объем продукции использования производственных ресурсов.	Т

Примечание: КВ – ответы на контрольные вопросы, ПЗ – выполнение практических заданий, Р – реферат, Д – доклад.

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	Экономический анализ (ЭА) в системе управления фирмой.	Сущность и содержание ЭА в современных экономических условиях	Решение РГЗ стр.5-6, задачи 1.1- 1.4. Тесты стр.6-13
2	Анализ платежеспособности и ликвидности баланса фирмы	Роль и значение анализа платежеспособности и ликвидности баланса	Групповая работа с последующим обсуждением и защитой, РГЗ стр.101-106, Тесты стр.106-
3	Анализ финансовых результатов и эффективности бизнеса хозяйствующего субъекта.	Прибыль и рентабельность как экономические показатели эффективности бизнеса компании.	Решение РГЗ, стр.147-150, Тест, стр.150-153

4	Анализ оборотного капитала фирмы.	Порядок анализа оборотных активов.	Решение РГЗ стр.79-86. Тесты стр.86-101.
5	Анализ себестоимости.	Себестоимость продукции фирмы, методы формирования и анализа.	РГЗ, стр.132-137, Тест, стр.137-140

Примечание: РГЗ – расчетно-графическое задание.

2.3.3 Лабораторные занятия.

В основе построения лабораторных занятий по учебной дисциплине «Материалы нанoeлектроники» лежит последовательность поэтапных действий инженера-исследователя по планированию, подготовке, проведению исследований свойств наноматериалов для электронных устройств.

№	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Создание технологической карты производства микроэлектронного компонента.	6	ЛР
2	Процессы комплексной очистки подложек и пластин, планарно-эпитаксиального наращивания слоев полупроводниковых материалов.	6	ЛР
3	Получение и анализ микроструктуры тонких пленок нитрида и оксида кремния методом плазменного напыления.	6	ЛР
4	Технологические процессы и методы и изготовления фотошаблонов и фотолитографического цикла.	6	ЛР
5	Легирование слоя поликристаллического кремния алюминием.	6	ЛР
<i>Итого:</i>		30	

ЛР - защита лабораторной работы.

Лабораторные работы выполняются в специализированных научно-исследовательских лабораториях НОЦ «Диагностика структуры и свойств наноматериалов» Кубанского государственного университета.

В результате выполнения лабораторных работ у студентов формируется и оценивается требуемая ФГОС и ООП для направления 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника профиля «Интегральная электроника, фотоника и нанoeлектроника» профессиональная компетенция – УК-1, УК-2, ПК-6.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Согласно учебному плану, курсовые работы (проекты) по данной дисциплине не предусмотрены.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Проработка учебного теоретического материала	Методические указания по изучению теоретического материала, утвержденные кафедрой радиофизики и нанотехнологий, протокол № 7 от 20.03.2017.

2.	Подготовка к защите лабораторных работ	Методические указания по выполнению лабораторных работ, утвержденные кафедрой радиофизики и нанотехнологий, протокол № 7 от 20.03.2017.
3.	Реферат	Бушенева Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – М.: Дашков и К, 2016. – 140 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93331 . Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – М.: Дашков и К, 2016. – 340 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93303 .
4.	Подготовка презентации по теме реферата	Вылегжанина А.О. Деловые и научные презентации [Электронный ресурс]: учебное пособие – Электрон. дан. – М., Берлин: ДиректМедиа, 2016. – 115 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=446660 .

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме с увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

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,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по темам программы для проработки теоретического материала

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Экономический анализ (ЭА) в системе управления фирмой	Яковенко С.Н. «Экономический анализ» Учебное пособие, г. Краснодар, Изд-во КубГУ 2016г.
2.	Пользователи ин	Яковенко С.Н. «Экономический анализ» Учебное пособие, г. Краснодар, Изд-во КубГУ 2016г.
3.	Метод и методика ЭА	Любушин Н.П., Экономический анализ, 3-е изд. ЮНИТИ-Дана, М. 2013 г. Яковенко С.Н. «Экономический анализ» Учебное пособие, г. Краснодар, Изд-во КубГУ 2016г.

4.	Основные методы и приемы ЭА	Любушин Н.П., Экономический анализ, 3-е изд. ЮНИТИ-Дана, М. 2013 г. Яковенко С.Н. «Экономический анализ» Учебное пособие, г. Краснодар, Изд-во КубГУ 2016г.
5.	Информационное обеспечение ЭА	Любушин Н.П., Экономический анализ, 3-е изд. ЮНИТИ-Дана, М. 2013 г Яковенко С.Н. «Экономический анализ» Учебное пособие, г. Краснодар, Изд-во КубГУ 2016г.
6.	Анализ использования основного капитала фирмы	Ефимова О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений, М.,Омега-Л, 2010г.,- 350с. Яковенко С.Н. «Экономический анализ» Учебное пособие, г. Краснодар, Изд-во КубГУ 2016г.
7.	Анализ использования оборотного капитала фирмы	Ефимова О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений, М.,Омега-Л, 2010г.,- 350с.
8.	Анализ платежеспособности предприятия и ликвидности его	Розанова Н.М., Зороастрова И.В. Экономический анализ фирмы и рынка: учебник для студентов ВУЗов /Н.М. Розанова, И.В.Зороастрова ЮНИТИ-ДАНА, 2010г.
9.	Анализ финансовой устойчивости фирмы	Ефимова О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений, М., Омега-Л, 2010г.,- 350с.
10.	Анализ себестоимости продукции	Ефимова О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений, М., Омега-Л, 2010г.,- 350с.
11.	Анализ объема, структуры и качества продукции	Савицкая Г.В. Экономический анализ. Учебник – Москва: Ин-фра-М, 2015. – 649 с.
12.	Анализ финансовых результатов и эффективности бизнеса фирмы	Жиляков Д.И., Зарецкая В.Г. Финансово-экономический анализ (предприятие, банк, страховая компания) уч. пособие для ВУЗов М..КНОРУС, 2012г. Ефимова О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений, М., Омега-Л, 2010г.,- 350с. Яковенко С.Н. «Экономический анализ» Учебное пособие, г. Краснодар, Изд-во КубГУ 2016г.

3. Образовательные технологии

При проведении учебной работы в форме лекционных занятий используются следующие образовательные технологии:

- обозначение основной учебной и научной проблемы в исследуемой теме и пошаговое раскрытие с использованием цитирования научных источников. Основным методическим подходом является использование ретроспективного анализа зарубежного и российского опыта. Сопровождается раскрытие материала представляемым с помощью мультимедийного оборудования иллюстрационным материалом (слайдами в MS Power Point).
- выявление основных дискуссионных вопросов в исследуемой теме и формирование индивидуального восприятия научной проблемы с помощью проведения обзора литературы, сопровождающееся привитием навыков культуры цитирования.
- использование статистических данных аргументирующих те или иные положения в

исследуемой теме, с помощью обработки которых формируется восприятие эмпирических особенностей современного состояния.

- использование системного подхода как основы формирования целостного восприятия особенностей функционирования элементов финансовой системы, позволяющего не только сформулировать выводы о текущем состоянии, но так же определить основные предложения по развитию системы.

При проведении практических занятий используются следующие технологии:

- обсуждение и научная дискуссия, в рамках которой выявляются и восполняются пробелы знаний в изучаемой теме.

- Case-study, в которых студенты разбирают конкретные практические примеры реально действующих наукоемких предприятий России и Краснодарского края, взятые из Интернета.

- ролевая игра, в которых студенты решают поставленную задачу, использование соревновательной формы позволяет более полно проявиться лидерским качествам, а также формирует практические навыки разбора конкретной ситуации и подготовки решения необходимого для преодоления сложившейся проблемы.

- использование тестовых заданий, позволяет закрепить знания по каждой изучаемой теме, и помогает студентам разобраться в существующих тонкостях трактовки различных дефиниций, а также способствует систематизации полученных знаний.

Решение расчетно-графических задач позволяет разбирать практические примеры, составленные таким образом, что они повторяют фактически деловые ситуации реально действующих субъектов хозяйствования;

- групповая работа с последующим обсуждением и защитой.

- способа представления результата работы в малой группе, позволяет проявить каждого участника группы студентов как самостоятельно думающую личность, а групповая защита помогает объединить результаты труда в единую задачу.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

В рамках лабораторных занятий применяются методы проектного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, метод конкретных ситуаций. В процессе самостоятельной деятельности студенты осваивают и анализируют передовой научно-исследовательский опыт, используя имеющуюся литературу и информационные технологии, знакомятся с основными научными журналами по вопросам изучения материалов нанoeлектроники, выступают с докладами перед однокурсниками, накапливают багаж знаний, полезных для выполнения выпускной квалификационной работы.

Сопровождение самостоятельной работы студентов также организовано в следующих формах:

- подробное изучение некоторых разделов дисциплины посредством изучения рекомендуемой дополнительной литературы;

- подробное изучение некоторых разделов дисциплины посредством подготовки сообщений, презентаций, путем написания реферативных работ;

- консультации для разъяснения проблемных моментов при самостоятельном расширенном изучении разделов дисциплины.

Основные образовательные технологии, используемые в учебном процессе:

- лекции с проблемным изложением;

- обсуждение сложных вопросов и проблем;

- применение метода конкретных ситуаций.

Интерактивные образовательные технологии:

- работа в малых группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: ответы на контрольные вопросы, выполнение практических заданий, реферат, доклад.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля содержит вариант контрольной работы.

Пример варианта контрольной работы

1. Проанализировать влияние основных факторов на изменение фактической прибыли от продаж продукции А и В предприятия, если известно:

Виды продукции	Количество, шт.		Цена, руб.		Себестоимость, руб.	
	Бизнес план	Факт	Бизнес-план	Факт	Бизнес-план	Факт
А	1000	1280	5500	5000	4800	4650
В	2000	1800	2400	2450	2200	2250

Расчеты представьте в виде следующей таблицы:

	Продукция А	Продукция В
Влияние изменения объема, руб.		
Влияние изменения цены единицы продукции, руб.		
Влияние изменения себестоимости продукции, руб.		

2. Компания признается ликвидной, если (продолжить самостоятельно)

Следствием нарушения «золотого правила» формирования баланса является снижение

1. Показателей ликвидности компании
2. Показателей деловой активности
3. Показателей финансовой устойчивости компании

4. Показателей платежеспособности компании

4. По выписке из баланса (при прочих равных условиях) сделать выбор долгосрочного партнера. Ответ обосновать.

Показатели	1 предприятие 1850	2 предприятие 300
Нематериальные активы		
Основные средства	3900	4 000
Долгосрочные финансовые вложения	-	400
Запасы сырья	1 250	1 500
Незавершенное производство	950	200
Готовая продукция	80	100
Дебиторская задолженность, в т.ч.	1 500 670	1 000 520
Денежные средства	120	150
Капитал и резервы	1289	1389
Текущая кредиторская задолженность	8361	7500
Баланс	9650	8889

5. При достижении порога рентабельности компания имеет

1. положительный финансовый результат (прибыль)
2. отрицательный финансовый результат (убыток)
3. нулевой финансовый результат

6. Рентабельность продаж и коэффициент оборачиваемости активов являются факторами роста (снижения)

1. рентабельности собственного капитала
2. рентабельности активов
3. рентабельности заемного капитала
4. всех вышеперечисленных показателей

7. Увеличение остатков текущих активов в балансе и замедление оборачиваемости кредиторской задолженности может привести

1. К притоку денежных средств
2. К оттоку денежных средств
3. Не меняет величины денежных средств

8. Определить ставку доходности активов по чистой прибыли, если: рентабельность продаж по операционной прибыли составляет 16%, выручка от реализации - 58760 тыс. руб., внеоборотные активы -60 000 тыс. руб., текущие активы – 2677,3 тыс. руб., ставка налога на прибыль – 20%.

9. Используя расширенную модель Дюпона, проведите факторный анализ рентабельности собственного капитала компании. По итогам года компания имела чистую прибыль в размере 630 тыс. ден. ед. Среднегодовая величина активов составляет 1968 тыс. ден. ед., среднегодовая величина собственного капитала - 1575 тыс. ден. ед., выручка от реализации – 4329,6 тыс. ден. ед.

10. Две маленькие, находящиеся на стадии активного роста фирмы, «F» и «K» обратились в банк с просьбой о выдаче им долгосрочного кредита.

Обе фирмы сравнимы по мощности, типу оборудования и численности работающих. Балансовые данные и условия кредитования представлены в таблице.

Показатели, тыс. руб.	F	K
1. Общая сумма активов	3000	3600
2. Собственный капитал	2000	2000

3. Заемный капитал	1000	1600
4. Прибыль от продаж	270	350
5. Сумма процентов	80	132
6. Ставка налога на прибыль, %	20	20

Определить эффект экономического рычага и рентабельность собственного капитала обеих фирм.

Какой фирме отдаст предпочтение банк при рассмотрении кредитных заявок?

4.2.1 Вопросы для подготовки к экзамену

Пример вопросов для проведения зачета (комплексного тестирования) для проверки компетенций (задание для поведения зачета по дисциплине «Менеджмент и маркетинг в области нанотехнологий»).

1. Верно ли утверждение: «Характерными особенностями метода экономического анализа являются: использование системы показателей, всесторонне характеризующих хозяйственную деятельность, изучение причин изменения этих показателей, а также выявление и измерение взаимосвязи между ними в целях повышения социально-экономической эффективности»?:

а) одна из перечисленных особенностей не характерна для метода экономического анализа;

в) да, абсолютно верно; с) нет, не верно.

2. К задачам экономического анализа не относятся:

а) регулирование текущей производственно-коммерческой деятельности предприятия; в) объективная оценка результативности финансово-хозяйственной деятельности предприятия;

с) анализ платежеспособности предприятия.

3. Вертикальный анализ отчета о финансовых результатах и их использовании позволяет:

а) характеризовать динамику изменений факторов формирования экономического результата предприятия;

в). характеризовать динамику удельного веса основных элементов валового дохода предприятия, прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли;

с) оценивать рентабельность производственных фондов и заемного капитала.

4. Между собственным оборотным капиталом (СобС) предприятия и величиной текущих активов не может быть следующего соотношения:

а) $\text{СобС} \leq \text{текущих активов}$; в) $\text{СобС} \leq \text{текущим активам}$; с) $\text{СобС} \leq \text{текущим активам}$.

5. Рентабельность продаж характеризуется соотношением: а) $\text{чистая прибыль} / \text{собственный капитал} * 100\%$

в) $\text{выручка} / \text{собственный капитал} * 100\%$ с) $\text{чистая прибыль} / \text{выручка} * 100\%$.

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

5.1 Основная литература:

1. Н.Н. Селезнева, А.Ф.Ионова Анализ финансовой отчетности организации: учебное пособие. 3-е изд. Переработ и дополненное. М. ЮНИТИ-Дана 2015г. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114703&sr=1
2. Анализ и диагностика финансово- хозяйственной деятельности предприятия под ред.проф. А.П. Гарнова М.ИНФРА-М 2018 г., <http://znanium.com/bookread2.php?book=935573>
3. Бернштейн Л. Анализ финансовой отчетности. Теория, практика и интерпретация Пер. с англ./ Научный ред. перевода чл.-корр. РАН И.И.Елисеева. Гл. редактор серии проф. Я.В. Соколов.-М.: Финансы и статистика, 2002г.

5.2. Дополнительная литература

1. Головнина А.А. Экономический анализ: уч.для ВУЗов, М.,КНОРУС, 2010г.
2. Селезнева Н.Н. Ионова А.Ф.Финансовый анализ: управление финансами, уч.пособие, М. ЮНИТИ-ДАНА, 2010г.,639с.
3. Экономический анализ: учебник под ред. Гиляровской Л.Т. 2-е изд. доп. М. ЮНИТИ-Дана 2015 г. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=446487
4. Маркарьян Э.А., Герасименко Г.П. Финансовый анализ.- М.:КНОРУС, 2006г.,217с.
5. Прыкин Б.В. Экономический анализ предприятия. Учебник для вузов.М.ЮНИТИ- ДАНА,2000г..

5.3. Периодические издания:

1. Научно–теоретический журнал «Физика твердого тела».
2. Научно–теоретический журнал «Журнал экспериментальной и теоретической физики».
3. Научно–теоретический журнал «Письма в ЖЭТФ».
4. Научный обзорный журнал «Успехи физических наук».
5. Научно–производственный журнал «Нанотехнологии. Экология. Производство».
6. Научно–технический обзорный журнал «Российские нанотехнологии».
7. Междисциплинарный научно–технический журнал «Нано– и микросистемная техника».
1. Журнал «Экономический анализ: теория и практика»
2. Журнал «Финансы».
3. Журнал «Финансовый менеджмент».
4. Журнал «Вопросы экономики»
5. Журнал « Управление корпоративными финансами».

5.4 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» 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. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
8. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
9. Springer Journals <https://link.springer.com/>
10. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
11. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springer-nature.com/sources/springer-protocols>
12. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
13. zbMath <https://zbmath.org/>
14. Nano Database <https://nano.nature.com/>
15. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>

Информационные справочные системы:

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

Ресурсы свободного доступа:

1. Российская патентная база данных <https://www.fips.ru/>
2. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
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. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
8. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
9. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
10. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
11. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
12. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
13. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. 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

На самостоятельную работу студентов по дисциплине «Материалы молекулярной электроники», согласно требованиям ФГОС ВО по направлению 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника профиля «Интегральная электроника, фотоника и нанoeлектроника», отводится 29 часов от общей трудоемкости дисциплины (144 часов). Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- составлением индивидуальных планов самостоятельной работы каждого из студентов с указанием темы и видов занятий, форм и сроков представления результатов;
- проведением консультаций (индивидуальных или групповых), в том числе с применением дистанционной среды обучения.

Критерий оценки эффективности самостоятельной работы студентов формируется в ходе промежуточного контроля процесса выполнения заданий и осуществляется на основе различных способов взаимодействия.

В соответствии с этим при проведении оперативного контроля могут использоваться контрольные вопросы к соответствующим разделам основной дисциплины «Материалы нанoeлектроники».

Контроль осуществляется посредством устного опроса студентов по окончании изучения тем учебной дисциплины и выполнения письменных контрольных работ.

Сопровождение самостоятельной работы студентов также организовано в следующих формах:

- усвоение, дополнение и вникание в разбираемые разделы дисциплины при помощи знаний, получаемых по средствам изучения рекомендуемой литературы;
- путем написания реферативных работ и анализ результата их открытого доклада;
- консультации, организованные для разъяснения проблемных моментов при самостоятельном изучении тех или иных аспектов разделов усваиваемой информации в дисциплине.

К средствам обеспечения освоения дисциплины также относятся электронные варианты дополнительных учебных, научно-популярных и научных изданий по данной дисциплине.

Занятия лекционного типа являются одной из основных форм обучения студентов по дисциплине, во время которых студентам предоставляется возможность ознакомиться с основными научно-теоретическими положениями, проблемами дисциплины, получить необходимое направление и рекомендации для самостоятельной работы с учебниками, учебными пособиями, при подготовке к семинарским занятиям. Лекция является результатом кропотливой подготовки преподавателя, изучения и

обобщения научной и учебной литературы. Столь же усердной должна быть и подготовка студента накануне лекции, посредством изучения соответствующей учебной литературы, повторения ранее пройденных тем.

Во время лекции следует записать дату ее проведения, тему, план лекции, вопросы, которые выносятся на самостоятельное изучение, отметить новинки учебной и научной литературы, рекомендованные лектором. Студентам рекомендуется конспектировать ее основные положения, не стоит пытаться дословно записать всю лекцию, поскольку скорость лекции не рассчитана на дословное воспроизведение выступления лектора в конспекте, тем не менее она является достаточной для того, чтобы студент смог не только усвоить, но и зафиксировать на бумаге сущность затронутых лектором проблем, выводы, а также узловые моменты, на которые обращается особое внимание в ходе лекции. На лекции студенту рекомендуется иметь на столах помимо конспектов также программу курса, которая будет способствовать развитию мнемонической памяти, возникновению ассоциаций между выступлением лектора и программными вопросами. В случае возникновения у студента по ходу лекции вопросов, их следует задавать сразу же или в конце лекции в специально отведенное для этого время.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов по дисциплине. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей программы дисциплины и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;

- цель работы;

- предмет и содержание работы;

- порядок (последовательность) выполнения работы;

- общие правила к оформлению работы;

- контрольные вопросы и задания;

- список литературы (по необходимости).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Порядок проведения лабораторных работ в целом совпадает с порядком проведения практических занятий. Помимо собственно выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими измерений, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

Самостоятельная работа содержит следующие виды учебной деятельности студентов:

- теоретическую самоподготовку к лабораторным занятиям и к зачету по конспектам и учебной литературе;
- оформление отчетов по результатам лабораторных работ (о выполненной лабораторной работе студенты отчитываются преподавателю на следующем (очередном) лабораторном занятии);
- подготовка реферата по одной из тем учебной дисциплины;
- подготовка презентации по теме реферата и выступление с докладом на одном из лекционных занятий.

Студенту необходимо систематически работать в течение семестра по изучению теоретического материала и приобретению навыков экспериментальной работы.

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

При подготовке доклада, который представляет собой научное сообщение, студенты творчески проводят поиск литературных источников и их анализ в соответствии с выбранной тематикой.

Доклад – это результат самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое устное изложение в течении 5-8 минут результатов теоретического анализа или экспериментального исследования в рамках определенной научной темы. В ходе публичного доклада студент должен раскрыть суть анализируемой работы и высказать собственные взгляды на рассматриваемые проблемы.

Подготовка докладов необходима в целях приобретения студентами необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного поиска и анализа научных источников. С помощью доклада студенты при его прослушивании глубже постигают сложные проблемы курса, учатся лаконично пересказывать содержание научных источников, обобщать выводы и делать заключение.

Подготовка доклада способствует формированию умения поиска научных источников и развитию умения анализировать научные статьи и сообщения.

Качество доклада оценивается по тому, насколько его содержание соответствует заданной теме, какие использованы первоисточники, насколько последовательно он изложен.

Реферат – это результат самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменной форме полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор должен раскрыть суть исследуемой проблемы, привести существующие разные научные точки зрения, высказать собственные взгляды на рассматриваемые проблемы.

При подготовке реферата, который представляет собой научное сообщение, студент должен изучить и обобщить научную литературу. На основе изученного материала студент раскрывает содержание выбранной темы реферата, акцентируя внимание на актуальные и проблемные вопросы. Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми для оформления письменных работ.

Написание реферата необходимо в целях приобретения студентами необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска. С помощью реферата студент глубже постигает наиболее сложные проблемы дисциплины, учиться лаконично излагать свои мысли, докладывать результаты своего труда.

Подготовка реферата способствует формированию научной культуры у выпускника, закреплению у него научных знаний, развитию умения самостоятельно анализировать различные научные источники.

Оформление реферата:

1. Реферат должен иметь следующую структуру: а) план; б) введение; в) изложение основного содержания темы; г) заключение; д) список использованной литературы.

2. Общий объём – 8-10 с. основного текста.

3. Перед написанием должен быть составлен план работы, который обычно включает 2–3 вопроса. План не следует излишне детализировать, в нём перечисляются основные, центральные вопросы темы.

4. В процессе написания работы студент имеет право обратиться за консультацией к преподавателю.

5. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению основных вопросов темы, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом.

6. В реферате обязательно отражается использованная литература, которая является завершающей частью работы.

7. Особое внимание следует уделить оформлению.

8. При защите реферата выставляется дифференцированная оценка.

9. Реферат, не соответствующий требованиям, предъявляемым к данному виду работы, возвращается на доработку.

Рефераты выполняют на листах формата А4. Страницы текста, рисунки, формулы нумеруют. Текст следует печатать шрифтом № 12 с интервалом между строками в 1,5 интервала. Качество реферата оценивается по тому, насколько полно раскрыто содержание темы, использованы первоисточники, логичное и последовательное изложение. Оценивается и правильность подбора основной и дополнительной литературы (ссылки по правилам: фамилии и инициалы авторов, название книги, место издания, издательство, год издания, страница). Объективность оценки работы преподавателем заключается в определении ее положительных и отрицательных сторон, по совокупности которых он окончательно оценивает представленную работу. При отрицательной рецензии работа возвращается на доработку с последующим представлением на повторную проверку с приложением замечаний, сделанных преподавателем.

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-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

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, компьютер	1. Операционная система MS Windows (© Microsoft Corporation). 2. Интегрированное офис-

		ное приложение MS Office (© Microsoft Corporation). 3. Программное обеспечение для организации управляемого и безопасного доступа в Интернет. 4. Программное обеспечение для безопасной работы на компьютере – файловый антивирус, почтовый антивирус, веб-антивирус и сетевой экран.
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	1. Операционная система MS Windows (© Microsoft Corporation). 2. Интегрированное офисное приложение MS Office (© Microsoft Corporation). 3. Программное обеспечение для организации управляемого и безопасного доступа в Интернет. 4. Программное обеспечение для безопасной работы на компьютере – файловый антивирус, почтовый антивирус, веб-антивирус и сетевой экран.
Учебные аудитории А21 и А22 НОЦ ДССН КубГУ для проведения лабораторных занятий	Оборудование: вытяжные шкафы химические, электроплитки лабораторные, электронные весы, сушильный шкаф, растровый электронный микроскоп сверхвысокого разрешения JEOL JSM7500F, спектрометр электронного парамагнитного резонанса JEOL JES-FA300, установка магнетронного напыления Q150T ES, установка для осаждения тонких пленок CCR Copra Cube ISSA, установка ионноплазменного напыления CCR Copra Cube ISSA	1. Операционная система MS Windows (© Microsoft Corporation). 2. Интегрированное офисное приложение MS Office (© Microsoft Corporation). 3. Программное обеспечение для организации управляемого и безопасного доступа в Интернет. 4. Программное обеспечение для безопасной работы на компьютере – файловый антивирус, почтовый антивирус, веб-антивирус и сетевой экран. Microsoft Corporation: Word, Excel, Power Point и др).

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 сети «Интернет» и доступом в электронную информационно образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интер-	1. Операционная система MS Windows (© Microsoft Corporation). 2. Интегрированное офисное приложение MS Office (© Microsoft Corporation). 3. Программное обеспечение для организации управляемого и безопасного доступа в Интернет. 4. Программное обеспечение для безопасной работы на компьютере – файловый антивирус, почтовый антивирус, веб-антивирус и сетевой экран.

	нет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 203)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к 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)	1. Операционная система MS Windows (© Microsoft Corporation). 2. Интегрированное офисное приложение MS Office (© Microsoft Corporation). 3. Программное обеспечение для организации управляемого и безопасного доступа в Интернет. 4. Программное обеспечение для безопасной работы на компьютере – файловый антивирус, почтовый антивирус, веб-антивирус и сетевой экран.