

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы бизнеса
высоких технологий**

М.В. Сигова

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Финансы
по направлению:	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

1 (осенний) - Дифференцированный зачет

2 (весенний) - Экзамен

Аудиторных часов: 98 всего, в том числе:

лекции: 46 час.

семинары: 52 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 97 час.

Подготовка к экзамену: 30 час.

Всего часов: 225, всего зач. ед.: 5

Программу составил: М.В. Сигова, д-р экон. наук, профессор

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 16.05.2022

Аннотация

Дисциплина "Финансы" направлена на формирование у студентов способностей анализировать, планировать и оценивать деятельность компании с финансовой точки зрения, а также вырабатывать решения по развитию компании с использованием доступных финансовых инструментов.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по методологии и организации финансового учета деятельности организаций, а также приобретение современных знаний по финансовому моделированию, пониманию принципов венчурного финансирования и научить использовать соответствующие инструменты, пониманию подходов к финансовому восстановлению компании, а также различных форм реорганизации бизнеса и сопутствующих финансовых факторов, научить вырабатывать необходимые решения.

Задачи дисциплины

- Сформировать систему знаний о финансовом учете как одной из функций предпринимательской деятельности;
- Научить методам подготовки и представления финансовых моделей и финансовой информации;
- Сформировать систему знаний о подходах к ведению финансового учета и составлению финансовой отчетности;
- Научить работе с финансовыми моделями;
- Научить рассчитывать финансовые коэффициенты на основе финансовой отчетности компании;
- Научить интерпретировать результаты расчета финансовых коэффициентов, делать выводы о деятельности компании;
- Научить использовать методы экономической оценки инвестиционных проектов;
- Научить использовать методы оценки стоимости бизнеса;
- Научить применять производные финансовые инструменты для управления процентным и валютным рисками.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-7 Способен использовать на практике умения и навыки принятия и экономического обоснования управленческих решений в сфере создания новых наукоемких технологий и продуктов	ОПК-7.3 Обладает практическим опытом принятия решений в управлении инновационными проектами
	ОПК-7.2 Знаком с экономическими основаниями оценки эффективности и способен применить эти знания при принятии управленческих решений в сфере инноваций и высоких технологий
ПК-8 Способен осуществлять технико-экономический анализ и обоснование инновационных проектов, способен привлекать финансовые ресурсы для реализации наукоемких инноваций	ПК-8.3 Знает экономические, социальные и правовые основы договорной деятельности
	ПК-8.2 Умеет анализировать затраты и результаты инновационной деятельности, выделять человеческий фактор, вырабатывать корректирующие воздействия

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- Подходы к формулированию финансовых целей компании и основные типы решений, принимаемых в рамках достижения этих целей;
- состав форм финансовой отчетности компании, их назначение и принципы составления;
- назначение и технику расчетов финансовых коэффициентов;
- особенности составления и раскрытия финансовой отчетности публичными компаниями;
- методы оценки инвестиционных проектов и оценки стоимости бизнеса;
- инструменты венчурного финансирования;
- подходы к финансовому оздоровлению и реорганизации бизнеса;
- содержание казначейской функции в компании, процентного, валютного рисков и риска ликвидности;
- подходы к применению производных финансовых инструментов для управления этими рисками;
- ловушки мышления, встречающиеся в финансовых решениях;
- подходы к обеспечению личного финансового благосостояния.

уметь:

- Анализировать финансовые цели компании;
- рассчитывать финансовые показатели по данным финансовой отчетности компании (коэффициенты рентабельности, финансовой устойчивости, ликвидности и др.);
- формулировать заключения по результатам расчетов;
- оценивать инвестиционный проект с точки зрения его финансовой эффективности;
- оценить стоимость компании различными методами, в т.ч. для целей M&A-активностей;
- выбирать и использовать подходящие к ситуации инструменты венчурного финансирования;
- спланировать финансовое оздоровление компании;
- использовать производные финансовые инструменты для управления рисками;
- идентифицировать ловушки мышления в финансовых решениях;
- использовать финансовые и нефинансовые инструменты для управления личным благосостоянием.

владеть:

- Навыками интерпретации результатов расчетов финансовых коэффициентов в контексте бизнес- и финансовой стратегии компании;
- навыками оценки финансовой эффективности деятельности компании;
- навыками оценки финансовой эффективности инвестиционного проекта;
- навыками оценки стоимости бизнеса;
- навыками анализа ситуаций привлечения венчурного финансирования, формирования и отстаивания переговорной позиции по номенклатуре и параметрам инструментов финансирования;
- навыками идентификации процентного и валютного рисков и подбора производных финансовых инструментов для их хеджирования;
- навыками планирования личного бюджета и формирования личного инвестиционного портфеля с использованием финансовых и нефинансовых инструментов.

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

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Финансы	2	4		8
2	Финансовая отчетность и ее достоверность	2	4		10
3	Управленческий учет	8	8		14
4	Финансовая служба в компании	2	2		12

5	Финансовый анализ деятельности	2	4		8
6	Оценка инвестиций	8	6		13
7	Слияния и поглощения, венчурное финансирование	8	8		12
8	Корпоративное восстановление и реорганизация	2	6		12
9	Казначейство и управление рисками	8	6		8
10	Личные финансы и поведенческие финансы	4	4		
Итого часов		46	52		97
Подготовка к экзамену		30 час.			
Общая трудоёмкость		225 час., 5 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 1 (Осенний)

1. Финансы

Финансы на современном этапе развития: сущность, структура, влияние индустрии финансовых технологий.

Основные цифровые финансовые инновации: типология, качественные и количественные характеристики. Целеполагание в финансах, типы решений в рамках достижения целей, правовые вопросы организации бизнеса, формирование корпоративной структуры и корпоративного управления"

2. Финансовая отчетность и ее достоверность

Финансовая отчетность и ее достоверность

Формы финансовой отчетности и их назначение

Регулирование финансового учета

Достоверность финансовой отчетности, аудит

Консолидированная отчетность

Отчетность публичных компаний, раскрытие информации

Нефинансовая отчетность

3. Управленческий учет

Классификация расходов

Учет расходов и калькуляция себестоимости

Бюджетирование

Стандарт-костинг и учет отклонений

Performance measurement (установление и отслеживание КПЭ и т.п.)

4. Финансовая служба в компании

Место финансовой службы в системе корпоративного управления

Роль финансового директора (CFO)

Функции финансового планирования, учета, отношений с инвесторами, работы с данными и казначейства

5. Финансовый анализ деятельности

Финансовый анализ деятельности компании
Назначение коэффициентов в финансовом анализе
Ограничения на использование коэффициентов
Иная информация о компании, полезная для финансового анализа
Интерпретация результатов расчетов, формулирование выводов и рекомендаций

Семестр: 2 (Весенний)

6. Оценка инвестиций

Техника дисконтированных денежных потоков
Применение теории ценообразования опционов в инвестиционных решениях
Эффект финансирования на инвестиционные решения и дисконтированные величины
Оценка свободных денежных потоков

7. Слияния и поглощения, венчурное финансирование

M&A в сравнении с другими стратегиями роста
Оценка в M&A
Регуляторное окружение
Финансирование M&A
Венчурное финансирование

8. Корпоративное восстановление и реорганизация

Финансовое восстановление (изменения в структуре капитала, дивидендной политике, LBOs)
Реорганизация бизнеса (реструктуризация портфеля, организационная реструктуризация)

9. Казначейство и управление рисками

Функция казначейства в компании
Управление валютным и процентным риском

10. Личные финансы и поведенческие финансы

Управление личными финансами: особенности, факторы, риски, перспективы

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

Для проведения лекций и практических занятий по дисциплине необходимо наличие проектора и компьютера с выходом в Интернет.

6.Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Основы математической теории финансов [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. В. Куликов ; М-во образования и науки РФ, Моск. физ.-техн. ин-т (гос. ун-т) .— М. : МФТИ, 2013 .— 105 с.

2. Цифровая трансформация экономики России: проблемы, перспективы, практики. В двух частях. Часть 1, учебное пособие / Е. В. Анохова, Д. А. Горский, О. В. Дивненко, Министерство науки и образования Российской Федерации. — Москва, МФТИ, 2020

Дополнительная литература

1. Элементы финансовой математики [Текст], учеб. пособие /А. А. Шананин, А. В. Рассоха; М-во образования и науки РФ, Моск. физ.-техн. ин-т (гос. ун-т). -М., МФТИ, 2018

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не используются

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Необходимое программное обеспечение: power point, excel.

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

Студент, изучающий дисциплину, должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные определения, понятия.

Успешное освоение курса требует напряжённой самостоятельной работы студента. В программе курса приведено необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы,
- проработку учебного материала (учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств;
- подготовку к дифференцированному зачету, к экзамену

Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов, следует обращаться за консультациями к лектору.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

- 1 (осенний) - Дифференцированный зачет
- 2 (весенний) - Экзамен

Разработчик: М.В. Сигова, д-р экон. наук, профессор

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-7 Способен использовать на практике умения и навыки принятия и экономического обоснования управленческих решений в сфере создания новых наукоемких технологий и продуктов	ОПК-7.3 Обладает практическим опытом принятия решений в управлении инновационными проектами
	ОПК-7.2 Знаком с экономическими основаниями оценки эффективности и способен применить эти знания при принятии управленческих решений в сфере инноваций и высоких технологий
ПК-8 Способен осуществлять технико-экономический анализ и обоснование инновационных проектов, способен привлекать финансовые ресурсы для реализации наукоемких инноваций	ПК-8.3 Знает экономические, социальные и правовые основы договорной деятельности
	ПК-8.2 Умеет анализировать затраты и результаты инновационной деятельности, выделять человеческий фактор, вырабатывать корректирующие воздействия

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Финансы» обучающийся должен:

знать:

- Подходы к формулированию финансовых целей компании и основные типы решений, принимаемых в рамках достижения этих целей;
- состав форм финансовой отчетности компании, их назначение и принципы составления;
- назначение и технику расчетов финансовых коэффициентов;
- особенности составления и раскрытия финансовой отчетности публичными компаниями;
- методы оценки инвестиционных проектов и оценки стоимости бизнеса;
- инструменты венчурного финансирования;
- подходы к финансовому оздоровлению и реорганизации бизнеса;
- содержание казначейской функции в компании, процентного, валютного рисков и риска ликвидности;
- подходы к применению производных финансовых инструментов для управления этими рисками;
- ловушки мышления, встречающиеся в финансовых решениях;
- подходы к обеспечению личного финансового благосостояния.

уметь:

- Анализировать финансовые цели компании;
- рассчитывать финансовые показатели по данным финансовой отчетности компании (коэффициенты рентабельности, финансовой устойчивости, ликвидности и др.);
- формулировать заключения по результатам расчетов;
- оценивать инвестиционный проект с точки зрения его финансовой эффективности;
- оценить стоимость компании различными методами, в т.ч. для целей М&А-активностей;
- выбирать и использовать подходящие к ситуации инструменты венчурного финансирования;
- спланировать финансовое оздоровление компании;
- использовать производные финансовые инструменты для управления рисками;
- идентифицировать ловушки мышления в финансовых решениях;
- использовать финансовые и нефинансовые инструменты для управления личным благосостоянием.

владеть:

- Навыками интерпретации результатов расчетов финансовых коэффициентов в контексте бизнес- и финансовой стратегии компании;
- навыками оценки финансовой эффективности деятельности компании;
- навыками оценки финансовой эффективности инвестиционного проекта;
- навыками оценки стоимости бизнеса;
- навыками анализа ситуаций привлечения венчурного финансирования, формирования и отстаивания переговорной позиции по номенклатуре и параметрам инструментов финансирования;
- навыками идентификации процентного и валютного рисков и подбора производных финансовых инструментов для их хеджирования;
- навыками планирования личного бюджета и формирования личного инвестиционного портфеля с использованием финансовых и нефинансовых инструментов.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

С целью контроля освоения обучающимися учебного материала проводится устный опрос в начале занятия по теме прошлого занятия.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дифференцированный зачет проводится в форме решения кейсов.

Пример кейса.

Кейс №1.

ПАО Ромашка планирует привлечь 15 млрд руб. нового финансирования для расширения существующего бизнеса и рассматривает варианты выпуска акций для существующих акционеров, выпуска акций для новых акционеров либо выпуска облигаций. Корпоративными целями Ромашки, как указано в ее годовом отчете, является максимизация благосостояния ее акционеров и обеспечение постоянного роста прибыли на акцию.

По Ромашке доступна следующая финансовая информация.

2018 2017 2016 2015

Выручка (млрд руб.) 28 24 19,1 16,8

Прибыль до уплаты процентов и налогов (прибыль от продаж) (млрд руб.) 9,8 8,5 7,5 6,8

Чистая прибыль (млрд руб.) 5,5 4,7 4,1 3,6

Дивиденды (млрд руб.) 2,2 1,9 1,6 1,6

Обыкновенные акции (млрд руб.) 5,5 5,5 5,5 5,5

Нераспределенная прибыль 13,7 10,4 7,6 5,1

Облигации под 8% годовых с погашением в 2025 г. (млрд руб.) 20 20 20 20

Цена акции 8,64 5,74 3,35 2,67"

Экзамен проводится в форме решения теста.

Пример теста.

Тест №1.

"Вопрос 01. Как перейти от чистой прибыли к валовой прибыли?

1. Чистая прибыль + налог на прибыль – прочие доходы + прочие расходы + проценты к уплате – проценты к получению + коммерческие расходы + управленческие расходы
2. Чистая прибыль + налог на прибыль – себестоимость продаж
3. Чистая прибыль – коммерческие расходы + проценты к уплате – управленческие расходы
4. Чистая прибыль – прочие доходы + прочие расходы + проценты к уплате – проценты к получению + коммерческие расходы + управленческие расходы

Вопрос 02. Как отражается в бухгалтерском учете начисление зарплаты сотрудникам компании (кредиторской задолженности)?

1. Дебет счета по учету задолженности по заработной плате Кредит счетов по учету затрат на производство и реализацию
2. Дебет счетов по учету затрат на производство и реализацию Кредит счета по учету задолженности по заработной плате
3. Дебет счета по учету задолженности по заработной плате Кредит расчетного счета/счета кассы
4. Дебет счета по учету расчетов с покупателями и заказчиками Кредит счета по учету реализации товаров, работ, услуг

"

"Вопрос 03. Какой показатель может рассматриваться как примерный эквивалент денежного потока компании от операционной деятельности?

1. EBIT
2. Чистая прибыль
3. Нераспределенная прибыль
4. EBITDA
5. EVA

Вопрос 04. Выберите верные утверждения в отношении коэффициента бета в модели CAPM (более одного правильного ответа):

1. Принимает значения от $-\infty$ до 0
2. Принимает значения от 0 и выше
3. Является мерой несистематического риска
4. Является мерой систематического риска
5. В модели CAPM нет такого коэффициента

Вопрос 05. Укажите основные подходы к оценке стоимости акций (более одного правильного ответа):

1. Фундаментальный анализ
2. Физический анализ
3. Технический анализ
4. Географический анализ

"Вопрос 06. Выберите верные утверждения в отношении ситуации, когда компания имеет отрицательный чистый оборотный капитал (более одного правильного ответа):

1. Это стандартная ситуация для бизнеса.
2. Компания неспособна своевременно погасить все краткосрочные обязательства
3. Компания находится в состоянии банкротства, не ведет деятельности
4. За счет заемных денег профинансированы все оборотные активы и часть внеоборотных активов
5. У компании могут быть проблемы с ликвидностью

Вопрос 07. Кто в российской компании в соответствии с законом организует ведение бухгалтерского учета, хранение документов бухгалтерского учета и несет за это ответственность?

1. Финансовый директор
2. Налоговые органы
3. Кассир
4. Главный бухгалтер
5. Руководитель компании

"Вопрос 08. Высокий показатель ROCE скорее всего может свидетельствовать о (более одного правильного ответа):

1. Завышенной стоимости капитала компании в финансовой отчетности
2. Высокой рентабельности продаж компании

3. Высокой оборачиваемости активов компании
4. Заниженной стоимости капитала компании в финансовой отчетности
5. Низком уровне ликвидности компании

Вопрос 09. Что означает буква E в показателе P/E?

1. Earnings, т.е. EPS, прибыль на акцию
2. Equity
3. Efficiency
4. Earnings, т.е. выплачиваемые компанией дивиденды

Вопрос 10. Эффективная ставка налога на прибыль рассчитывается как:

1. Произведение общей ставки начислений на ФОТ на ставку налога на прибыль
 2. Произведение ставки НДС на ставку налога на прибыль
 3. Отношение суммы налога на прибыль к прибыли до налога, отраженной в отчете о финансовых результатах
 4. Отношение налоговой базы по налогу на прибыль к прибыли компании до налога
- "

Критерии оценивания

Оценка «отлично (10)» выставляется обучающемуся, если он показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

оценка «отлично (9)» выставляется обучающемуся, если он показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений, но при этом были допущены небольшие неточности, которые были самостоятельно обнаружены и исправлены;

оценка «отлично (8)» выставляется обучающемуся, если он показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений, но при этом были допущены небольшие неточности, которые после указания экзаменатора были самостоятельно исправлены;

оценка «хорошо (7)» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает неточности в ответе или делает несущественные ошибки при решении задач;

оценка «хорошо (6)» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает небольшие ошибки в ответе и (или) при решении задач;

оценка «хорошо (5)» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но отвечает неуверенно и (или) допускает ошибки при решении задач;

оценка «удовлетворительно (4)» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, неточные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, если при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

оценка «удовлетворительно (3)» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, неточные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеющему некоторыми разделами учебной программы, но умеющему применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

оценка «неудовлетворительно (2)» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач;

оценка «неудовлетворительно (1)» выставляется обучающемуся, показавшему полное незнание учебной программы дисциплины.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Во время проведения дифференцированного зачета и экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также конспектами (в том числе электронными) занятий, справочной литературой, вычислительной техникой.