

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

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы
прикладной математики и
информатики**

А.М. Райгородский

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Инвестиционный менеджмент и венчурное финансирование
по направлению:	Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки:	Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики центр практик и стажировок ФПМИ
курс:	2
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 3 (осенний) - Экзамен

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 45 час.

Подготовка к экзамену: 30 час.

Всего часов: 135, всего зач. ед.: 3

Программу составил: А.А. Горбатилов, канд. экон. наук

Программа обсуждена на заседании центра практик и стажировок ФПМИ 29.03.2023

Аннотация

В курсе рассматриваются ключевые теоретические и практические положения, касающиеся финансового анализа. В частности, внимание уделяется таким вопросам как методы финансового анализа и способы его осуществления в контексте финансового состояния и деловой активности компании. Детально рассматриваются вопросы оценивания денежных потоков компании и доходности бизнеса.

Кроме того, курс нацелен на формирование навыков расчёта базовых показателей, характеризующих финансовую состоятельность и ликвидность компании; и навыков формирования аналитического заключения по результатам проведённого анализа. Большое внимание уделяется развитию у обучающихся умения осуществлять анализ внешней среды бизнеса, оценивать потенциальный спрос на продукцию/услуги компании, анализировать тенденции развития рынка; делать сравнительный анализ бизнеса (бенчмаркинг), и формировать заключение по анализу рынка.

Также дисциплина нацелена на изучение важных аспектов инвестиционного анализа, таких как изучение основных принципов и инструментов анализа эффективности инвестиций в проекты, оценка стоимости бизнеса; анализ показателей оценки инвестиционной привлекательности проекта; классификация и методы оценки инвестиционных рисков; оценка инвестиционных рисков на основе анализа чувствительности; управление инвестиционными проектами в рамках концепции Agile; разработка ТЭО инвестиционного проекта и определение необходимых ресурсов для реализации проекта; планирование и осуществление проекта; управление инвестиционными проектами; особенности венчурного финансирования – привлечения венчурных инвестиций.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Приобретение знаний и навыков в области управления инвестиционными проектами, оценки инвестиционных проектов, принятия решений о привлечении инвестиций.

Задачи дисциплины

- Формирование базовых знаний по видам инвестиционных стратегий;
- изучить методы управления инвестиционным портфелем;
- изучить методы оценки доходности инвестиционных проектов;
- изучить методов оценки и снижения инвестиционных рисков
- изучить особенности венчурного финансирования, особенности привлечения венчурных инвестиций.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации

ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области информатики и вычислительной техники, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.6 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-5 Способен и готов к профессиональному росту и руководству коллективом в области информатики и вычислительной техники, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- Сущность и классификацию инвестиций и инвестиционных рисков;
- сущность и классификацию направлений инвестиционной деятельности предприятия;
- основные принципы и инструменты оценки инвестиционной деятельности с учетом фактора риска;
- специфику подготовки и управления инвестиционной деятельностью предприятия, разработки бизнес-плана инвестиционных проектов, управления инвестиционными портфелями с учетом фактора риска и влияния внешней среды;
- основные принципы и инструменты оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятий;
- специфику подготовки инвестиционных проектов и управления инвестиционной деятельностью организации, диверсификация деятельности компании.

уметь:

- Разрабатывать состав и содержание этапов и стадий инвестиционной деятельности предприятия;
- определять виды ресурсов для реализации инвестиционной деятельности предприятия;
- определять и оценивать денежные потоки инвестиционной деятельности предприятия;
- проводить учет фактора времени, фактора инфляции и оценку инвестиционных рисков;
- обосновывать принимаемые решения в части управления инвестиционной деятельностью предприятия;
- управлять процессами реализации инвестирования;
- проводить оценку и определять ликвидность инвестиций.

владеть:

- Методами исследования рынков и инвестиционных процессов;
- методами оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятия с учетом фактора риска;
- навыками анализа внешней и внутренней среды организации в части разработки и принятия бизнес-плана по реализации инвестиционной деятельности предприятия
- навыками управления инвестиционной деятельностью предприятия в условиях неопределенности, дефицита ресурсов и риска
- методами исследования и оценки инвестиционной деятельности предприятия;
- методами прогнозирования развития инвестиционной деятельности предприятия.

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	Виды инвестиционных стратегий	5	5		9
2	Инвестиционное предложение и формирование первоначальных инвестиций. Анализ чувствительности и оценка качественных факторов	5	5		9
3	Анализ альтернативных инвестиций	5	5		9
4	Финансовые рынки: инструменты и методы инвестирования	5	5		9
5	Управление рисками	5	5		3
6	Венчурное финансирование: особенности и механизм. Привлечение венчурных инвестиций	5	5		6
Итого часов		30	30		45
Подготовка к экзамену		30 час.			
Общая трудоёмкость		135 час., 3 зач.ед.			

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

Семестр: 3 (Осенний)

1. Виды инвестиционных стратегий

Виды инвестиционных стратегий. Общая характеристика инвестиционной стратегии предприятия. Инвестиционный портфель: сущность, классификация и цели формирования. Принципы и последовательность формирования инвестиционного портфеля. Оценка инвестиционных качеств реальных и финансовых объектов инвестирования. Формирование и управление инвестиционным портфелем.

2. Инвестиционное предложение и формирование первоначальных инвестиций. Анализ чувствительности и оценка качественных факторов

Инвестиционное предложение и формирование первоначальных инвестиций. Анализ чувствительности и оценка качественных факторов. Анализ показателей и критериев оценки инвестиционного проекта. Оценка финансовой состоятельности проекта, анализ ликвидности проекта в ходе его реализации. Метод оценки устойчивости инвестиционного проекта с помощью анализа чувствительности.

3. Анализ альтернативных инвестиций

Анализ альтернативных инвестиций. Анализ финансовой состоятельности проекта.

4. Финансовые рынки: инструменты и методы инвестирования

Финансовые рынки: инструменты и методы инвестирования. Инвестиционный рынок. Конъюнктура инвестиционного рынка. Последовательность изучения инвестиционного рынка. Анализ состояния инвестиционного рынка в отраслевом разрезе. Понятие инвестиционного портфеля. Цели формирования инвестиционного портфеля. Типы инвестиционных портфелей.

5. Управление рисками

Выявление рисков и определение способов их минимизации. Основные стратегии управления рисками. Оценка рисков. Использование математических методов для оценки риска в инвестиционных проектах.

6. Венчурное финансирование: особенности и механизм. Привлечение венчурных инвестиций

Минимизация финансовых рисков в процессе венчурного финансирования инновационных проектов. Источники венчурного капитала. Количественные и качественные показатели развития рынка венчурных инвестиций. Риски, связанные с привлечением венчурных инвестиций.

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

Необходимое оборудование для лекций и практических занятий: компьютер и мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковая система).

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Инвестиции и финансирование : Методы оценки и обоснования [Текст]/А. В. Воронцовский , -СПб., С.-Петербург. ун-та, 1998

Фонд кафедры

- Погодина, Т. В. Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Т. В. Погодина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15713-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Дополнительная литература

1. Инвестиции [Текст], учеб. пособие для вузов /У. Ф. Шарп, Г. Д. Александер, Д. В. Бэйли ; пер. с англ. А. Н. Буренина, А. А. Васина. -М., ИНФРА-М, 2007

Фонд кафедры

- Н. В. Котельникова, О. А. Морозов Инвестиционный менеджмент Учебное пособие

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

1. Справочно-правовая система КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>
2. Официальный сайт ЦБ РФ: <http://www.cbr.ru/>
3. Финансовая электронная библиотека: <http://www.mirkin.ru>
4. Официальный сайт журнала «Эксперт»: www.expert.ru
5. Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ) раздел «Аналитика»: <http://nacfin.ru/>
6. Единый портал бюджетной системы Российской Федерации: <https://budget.gov.ru>
7. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации: www.minfin.ru
8. Официальный сайт Росстата: <http://www.gks.ru>

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

Программное обеспечение Microsoft Office 2007 Professional или более поздние версии.

- Система ЕЭОС МБИ;
- система Deductor;
- система дистанционного обучения МФТИ <http://moodle.phystech.edu/>

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 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.

Литература для самостоятельной работы студента:

1. Каширин, А. И. Инновационный бизнес. Венчурное и бизнес-ангельское инвестирование [Текст] : [учебное пособие] / А. И. Каширин, А. С. Семенов ; Акад. народного хоз-ва при правительстве РФ .— М. : Дело, 2010 .— 260 с.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки:	Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики центр практик и стажировок ФПМИ
курс:	<u>2</u>
квалификация:	магистр
Семестр, формы промежуточной аттестации: 3 (осенний) - Экзамен	
Разработчик:	А.А. Горбатилов, канд. экон. наук

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области информатики и вычислительной техники, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.6 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-5 Способен и готов к профессиональному росту и руководству коллективом в области информатики и вычислительной техники, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Инвестиционный менеджмент и венчурное финансирование» обучающийся должен:

знать:

- Сущность и классификацию инвестиций и инвестиционных рисков;
- сущность и классификацию направлений инвестиционной деятельности предприятия;
- основные принципы и инструменты оценки инвестиционной деятельности с учетом фактора риска;
- специфику подготовки и управления инвестиционной деятельностью предприятия, разработки бизнес-плана инвестиционных проектов, управления инвестиционными портфелями с учетом фактора риска и влияния внешней среды;
- основные принципы и инструменты оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятий;
- специфику подготовки инвестиционных проектов и управления инвестиционной деятельностью организации, диверсификация деятельности компании.

уметь:

- Разрабатывать состав и содержание этапов и стадий инвестиционной деятельности предприятия;
- определять виды ресурсов для реализации инвестиционной деятельности предприятия;
- определять и оценивать денежные потоки инвестиционной деятельности предприятия;
- проводить учет фактора времени, фактора инфляции и оценку инвестиционных рисков;
- обосновывать принимаемые решения в части управления инвестиционной деятельностью предприятия;
- управлять процессами реализации инвестирования;
- проводить оценку и определять ликвидность инвестиций.

владеть:

- Методами исследования рынков и инвестиционных процессов;
- методами оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятия с учетом фактора риска;
- навыками анализа внешней и внутренней среды организации в части разработки и принятия бизнес-плана по реализации инвестиционной деятельности предприятия
- навыками управления инвестиционной деятельностью предприятия в условиях неопределенности, дефицита ресурсов и риска
- методами исследования и оценки инвестиционной деятельности предприятия;
- методами прогнозирования развития инвестиционной деятельности предприятия.

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

Примерные темы рефератов:

- Сущность и классификация инвестиций и инвестиционных рисков;
- Сущность и классификация направлений инвестиционной деятельности предприятия;
- Основные принципы и инструменты оценки инвестиционной деятельности с учетом факторов риска;
- Специфика подготовки и управления инвестиционной деятельностью предприятия, разработки бизнес-плана инвестиционных проектов, управления инвестиционными портфелями с учетом фактора риска и влияния внешней среды;
- Основные принципы и инструменты оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятий;
- Специфика подготовки и управления инвестиционной деятельностью предприятия и ее диверсификацией

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

1. Понятие и экономическая сущность инвестиций
2. Виды инвестиций
3. Сущность и функции инвестиционного менеджмента
4. Инвестиционный процесс и его участники
5. Внутренние источники финансирования инвестиционных проектов.
6. Финансирование инвестиционных проектов через механизмы рынка капитала
7. Привлечение капитала для финансирования инвестиционных проектов через кредитный рынок
8. Лизинг как форма финансирования инвестиционной деятельности.
9. Проектное финансирование и ипотечное кредитование, как формы финансирования инвестиционной деятельности.
10. Форфейтинг и факторинг, как формы финансирования инвестиционных проектов.
11. Бюджетное финансирование: понятие, формы, сущность
12. Венчурное финансирование и контрактинг, как формы финансирования инвестиционных проектов.

13. Стоимость капитала и принципы ее оценки
14. Эффект финансового рычага
15. Понятие инвестиционных проектов и их классификация
16. Инвестиционный цикл. Фазы жизненного цикла проекта.
17. Участники инвестиционных проектов и их характеристика
18. Понятие экономической оценки инвестиций. Задачи, решаемые в ходе оценки инвестиций
19. Методы экономической эффективности инвестиций
20. Учёт инфляции при оценке эффективности инвестиций
21. Учёт инвестиционного риска при оценке эффективности инвестиций
22. Сущность портфельного инвестирования
23. Классификация инвестиционных портфелей
24. Ценные бумаги как объект инвестирования
25. Виды анализа ценных бумаг
26. Способы управления инвестиционным портфелем
27. Формирование и управление портфелем облигаций
28. Инвестиционные возможности с использованием опционов
29. Инвестиционные возможности с использованием фьючерсов
30. Риски финансовых инвестиций
31. Методики формирования оптимальной структуры портфеля
32. Модель Марковица
33. Модель Блека
34. Индексная модель Шарпа
35. Сущность и цели оценки стоимости бизнеса
36. Методология оценки стоимости бизнеса
37. Организация инвестиционной деятельности
38. Иностранные инвестиции: сущность, особенности
39. Сравнительный подход в оценке стоимости бизнеса
40. Доходный подход к оценке стоимости бизнеса
41. Затратный подход к оценке стоимости бизнеса
42. Прочие схемы финансирования инвестиционной деятельности

Билет 1

1. Методология оценки стоимости бизнеса
2. Сущность и функции инвестиционного менеджмента

Критерии оценивания

- отлично (10) - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;
- отлично (9) - выставляется студенту, показавшему свободное оперирование знаниями учебной программы дисциплины, выполнение заданий творческого характера;
- отлично (8) - выставляется студенту, показавшему владение программным учебным материалом с наличием несущественных ошибок в действиях, самостоятельно исправляемых учащимся;
- хорошо (7) - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускается в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- хорошо (6) - выставляется студенту если он осознает воспроизведение программного учебного материала, в том числе и различной степени сложности, с несущественными ошибками, затруднения в применении отдельных навыков;

- хорошо (5) - выставляется студенту если теоретическое содержание освоено не полностью, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, в некоторых случаях были допущены ошибки;

- удовлетворительно (4) - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

- удовлетворительно (3) - выставляется студенту в случае большого количества недочетов и неправильных ответов, а также пассивной работе в ходе занятий, многие учебные задания не выполнены;

- неудовлетворительно (2) - выставляется студенту, 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;

- неудовлетворительно (1) - выставляется студенту, который не освоил теоретическое и практическое содержание курса, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

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

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также справочной литературой, вычислительной техникой.