



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Дальневосточный федеральный университет
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

Инженерная школа ДВФУ
Руководитель ОП

к.э.н., доцент Т. Ю. Шкарина

(подпись) (Ф.И.О. рук.ОП)

« 8 » июля 2019 г.

Заведующая кафедрой
Инноватики, качества, стандартизации и
сертификации

к.э.н., доцент Т. Ю. Шкарина

(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

« 8 » июля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы оценки инвестиционно-инновационных проектов

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика
магистерская программа «Инвестиционный инжиниринг»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3

лекции – 18 час.

практические занятия - 18, час.

лабораторные работы –

в том числе с использованием МАО 12

всего часов аудиторной нагрузки 36, 0 час.

в том числе с использованием МАО час.

самостоятельная работа час.

в том числе на подготовку к экзамену час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект семестр

зачет 3 семестр

экзамен семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ФГАОУ ВПО ДВФУ, утвержденного 07.07.2015 №12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации протокол № 8 от «05» июля 2019 г.

Заведующая кафедрой _____ к.э.н., доцент Т.Ю. Шкарина _____ 2019г.

Составитель (ли): _____ к.э.н., проф. Сидорова Н.Г., _____

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись) (и.о. фамилия)

Изменений нет.

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 200 г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(и.о. фамилия)

Аннотация дисциплины «Методы оценки инвестиционно-инновационных проектов»

Дисциплина «Методы оценки инвестиционно-инновационных проектов» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», магистерская программа «Инвестиционный инжиниринг» и входит в вариативную часть учебного плана (Б1.В05).

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Цели дисциплины:

Сформировать компетенции по созданию практически применимых моделей оценки инвестиционно-инновационных проектов.

Задачи дисциплины:

- изучить современные методы оценки инвестиционно-инновационных проектов;
- систематизировать модели оценки инвестиционно-инновационных проектов;
- получить навыки по финансовому сопровождению проекта.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции:

(ОК-5) - способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности;

(ПК-3) - способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта;

(ПК-4) - способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК- 4) способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	знает	модели оценки инвестиционно-инновационных проектов при реинжиниринге процессов.
	умеет	применять модели оценки инвестиционно-инновационных проектов с целью снижения потерь.
	владеет	способностью выбрать модели оценки инвестиционно-инновационных проектов с целью снижения потерь.
(ПК-5) способностью разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	знает	основные принципы, методы и инструменты менеджмента инноваций, методы и модели технико-экономического обоснования инновационных проектов и программ, организационно-экономические основы экспертизы и контроллинга инновационных проектов.
	умеет	выявлять проблемы, связанные с организацией и внедрением инноваций, осуществлять расчеты и экспертизу технико-экономического обоснования инновационных проектов.
	владеет	способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований.
(ПК-7) способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	знает	критерии оценки эффективности инновационных проектов как на микроуровне в интересах хозяйствующего субъекта, так и на макроуровне в интересах региона и инвестиционной среды.
	умеет	строить математические модели поиска оптимальных решений в сфере разработки проектов.
	владеет	методами анализа эластичности результирующих показателей, таких как NPV, PI, IRR, по изменению входных параметров: объем выпуска, стоимость реализации, постоянные и переменные расходы.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках данной дисциплины применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, круглый стол.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 ЧАСОВ)

Тема 1. Статистические методы(2 часа) лекция-беседа

1. Оценка эффективности инвестиций

Показатели эффективности инвестиций и их виды

Тема 2. Оценка инвестиций исходя из нормы прибыли (6 часов) Расчет нормы прибыли и рентабельности может работать практически в любой бизнес модели

Тема 3. Метод сравнения прибыли (2 часа) или более известный как бенчмаркинг. Основой метода служит сравнение показателей эффективности подобных коммерческих и инвестиционных проектов. Причем, учитываются особенности применения в конкретных условиях, или просто производится масштабирование

Тема 4. Метод чистой приведенной (дисконтированной) стоимости (4 часа)

Дисконтирующий множитель,
Инфляция процентная ставка по кредитам.

Тема 5. Метод внутренней прибыли с учетом гипотезы « окно возможностей (4 часа) лекция-беседа

Оценка стоимости компании. Способы увеличения уставного капитала, методика российского финансового учета. Точка роста инвестиций.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (18 часов)

Занятие 1. Семинар- «метод компании-аналога, или метод рынка капитала (2 часа)

Рассмотрение и обсуждение вопросов оценки цен, в чистом виде оценка миноритарного пакета акций.

Занятие 2. Семинар- «Применение средств и методов анализа и оценки инновационного проекта» (8 часов)

Решение задач по определению стоимости капитала инновационных проектов и расчету эффективности проектов. Решение задач позволяет сформировать навыки проведения математических и экономических расчетов в области управления инновационными проектами.

Занятие 3. Семинар- «Управление составляющих элементов стоимости капитала инновационного проекта» (3 час.)

Работа в команде с учетом использования полученных теоретических знаний. Описание критериев конкретного проекта и постановка задачи по его анализу.

Занятие 4. Семинар –Метод отраслевых коэффициентов, или метод отраслевых соотношений (2 час.)

Основан на использовании рекомендуемых соотношений между ценой и определенными финансовыми параметрами

Занятие 5 .Практическое - Big-Data (3 час.)

В ходе сравнения большего количества точек данных возникают взаимосвязи, которые ранее были скрыты, и эти взаимосвязи позволяют учиться и принимать более взвешенные решения. Чаще всего это делается с помощью процесса, который включает в себя построение моделей на основе данных, которые собираются, и дальнейший запуск имитации, в ходе которой каждый раз настраиваются значения точек данных и отслеживается то, как они влияют на наши результаты.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Методы оценки инвестиционно-инновационных проектов»

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

– характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

– требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Предмет, содержание и задачи экономического анализа деятельности предприятия.	ПК-6	знает	ПР-1	УО-1
		ПК-7	умеет	ПР-2	УО-1
		ПК-12	владеет	ПР-1	УО-1
2	Классические и	ПК-6	знает	ПР-1	УО-1
		ПК-7	умеет	ПР-2	УО-1

	заимствованные приемы экономического анализа предприятия.	ПК-12	владеет	ПР-1	УО-1
3	Методы экономического анализа предприятий	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-2	УО-1
			владеет	ПР-1	УО-1
4	Понятие факторного анализа. Виды моделей, используемых в детерминированном факторном анализе	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
5	Анализ производственных результатов и результатов технического развития предприятия	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-2	УО-1
			владеет	ПР-1	УО-1
			владеет	ПР-9	УО-1
6	Анализ состояния и эффективности использования ресурсов предприятия	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-2	УО-1
			владеет	ПР-1	УО-1
			владеет	ПР-9	УО-1
7	Анализ затрат по реализации инновационных проектов	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-2	УО-1
			владеет	ПР-1	УО-1
			владеет	ПР-2	УО-1
8	Анализ и оценка имущественного и финансового положения наукоемких предприятий	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-2	УО-1
			владеет	ПР-1	УО-1
			владеет	ПР-2	УО-1
9	Анализ инновационного потенциала и инновационной активности предприятия	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-2	УО-1
			владеет	ПР-1	УО-1
			владеет	ПР-2	УО-1
10	Особенности формирования прибыли и рентабельности предприятия	ПК-6 ПК-7 ПК-12	знает	ПР-1	УО-1
			умеет	ПР-2	УО-1
			владеет	ПР-1	УО-1
			владеет	ПР-2	УО-1

Примечание: ПР-1- Тест; ПР-2-Контрольная работа; УО-1-Собеседование

IV. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Щербаков В.Н. Инвестиции и инновации/ В.Н. Щербаков, К.В. Балдин, А.В. Дубровский. - М.: Дашков и К, 2017. - 658 с. ISBN 978-5-394-02781-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/936128>

2. Николаева И.П. Инвестиции / И.П. Николаева - М.: Дашков и К, 2017. - 256 с.: ISBN 978-5-394-01410-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415112>

3. Стефанова, Н. А. Управление инвестициями [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Стефанова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 253 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75419.html>

4. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2019. - 380с.: ISBN 978-5-9558-0311-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003543>

5. Инновационный менеджмент: учебник / В.Г. Медынский. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 295 с. ISBN: 978-5-16-002226-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/768557>

6. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / В.Д. Грибов, Л.П. Никитина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 311 с.: ISBN 978-5-16-004870-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/413866>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Семиглазов, В. А. Инновации и инвестиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 134 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71372.html>

2. Тютюкина, Е.Б. Инвестиции и инновации в реальном секторе российской экономики: состояние и перспективы [Электронный ресурс]: монография / под ред. д.э.н., проф. Е. Б. Тютюкиной. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 220 с. - ISBN 978-5-394-02513-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514685>

3. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / А.М. Мухамедьяров. - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 191 с. - ISBN 978-5-16-006730-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/405632>

4. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Е.П. Голубков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 184 с.: ISBN 978-5-16-006791-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/407403>

5. Ермолаев Е.Е. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Ермолаев Е.Е., Хайруллин М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 148 с. ISBN:978-5-9585-0681-1— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62897.html>.

6. Короткий С.В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Короткий С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 241 с. ISBN:978-5-4487-0137-5— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72356.html>.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Экономическое образование и наука:

<http://economicus.ru> – портал «Экономическая школа»: обучающая литература

<http://math.isu.ru/ru/filatov> – материалы к курсу и подборки задач

<http://vk.com/baikalreadings> - видеокурсы лекций, материалы по экономике

<http://coursera.org> – образовательный портал Coursera, видеокурсы лекций

<http://openedu.ru> – национальная платформа «Открытое образование»

<http://postnauka.ru> – научно-популярный портал

<http://hse.ru> – Высшая школа экономики. Ведущий экономический вуз в России

<http://www.nes.ru> – Российская экономическая школа. Ведущая магистратура

<http://econorus.org> – Новая экономическая ассоциация, объединение действующих российских экономистов

2. Органы государственной власти:

<http://www.government.ru> – Правительство РФ

<http://www.minfin.ru> – Министерство финансов РФ

<http://www.economy.gov.ru> – Министерство экономического развития РФ

<http://www.cbr.ru> – Центральный банк РФ

<http://www.nalog.ru> – Федеральная налоговая служба РФ

<http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики РФ

<http://www.worldbank.org> – Всемирный банк

<http://www.imf.org> – Международный валютный фонд

<http://www.wto.org> – Всемирная торговая организация

<http://www.bloomberg.com> - информационное агентство Bloomberg News

<http://x-rates.com> – статистика валютных курсов

<http://www.eeg.ru> – Экспертная экономическая группа

<http://www.forecast.ru> – Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. КонсультантПлюс – законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. (www.consultant.ru/)
2. Молодой учёный - Ежемесячный научный журнал (<http://moluch.ru/>)
3. eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека (elibrary.ru/)
4. Naked Science – научно-популярный портал (<https://naked-science.ru/>)

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Лаборатория Стандартизации, кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, Ауд.Е637, 24 Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е935, 15	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение магистрантов по дисциплине предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, а также самостоятельную работу студента. На практических занятиях разбираются теоретические вопросы учебной дисциплины, а также решаются практические задания.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации по выполнению практических занятий и указания по выполнению самостоятельной работы.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, студентам предлагается решить задачи и кейсы. После решения, как правило, заслушиваются ответы решения заданий студентами. При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в Тандем текущие баллы в течении недели после занятия. Студент имеет право ознакомиться с ними.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Мультимедийная аудитория Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный

	<p>коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48</p> <p>Доска двухсторонняя (для использования маркеров и мела), учебные столы, стулья</p>
учебная аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа	<p>Учебная аудитория</p> <p>Доска двухсторонняя (для использования маркеров и мела), учебные столы, стулья</p>
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigE, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wtu</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p>
Лаборатория стандартизации и сертификации, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	<p>Мультимедийная аудитория:</p> <p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuagex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48</p> <p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK (24 ед.)</p> <p>Доска двухсторонняя (для использования маркеров и мела), учебные столы, стулья</p>
Компьютерный класс	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK</p> <p>Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. Приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине « Методы оценки инвестиционно-инновационных
проектов»**

**Направление подготовки 27.04.05 Инноватика
магистерская программа «Инвестиционный инжиниринг»**

Форма подготовки очная

Владивосток

2019

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине Методы оценки инвестиционно-инновационных проектов

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1-2 неделя	Конспект, ПР-7	9 часов	Проверка конспекта преподавателем
2	3-6 неделя	Конспект, ПР-7	9 часов	Проверка конспекта преподавателем
3	7-11 неделя	Доклад, ПР-3	9 часов	Проверка письменного доклада преподавателем
4	12-17 неделя	Доклад, ПР-3	9 часов	Проверка доклада в виде презентации преподавателем
5	Итого		36 часов	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа предполагает работу магистранта в библиотеке, с использованием предлагаемой к изучению литературы. При этом студент систематизирует материал и оформляет записи в виде конспектов.

При организации самостоятельной работы преподаватель должен учитывать уровень подготовки каждого студента и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при выполнении самостоятельной работы. Преподаватель дает каждому студенту индивидуальные и дифференцированные задания.

Задания для самостоятельного выполнения

1. Составление конспекта по изучаемой дисциплине.
2. Написание доклада, тема доклада выбирается согласно списку, предложенному преподавателем или самостоятельно студентом, при условии согласования с преподавателем.
3. Подготовка презентаций докладов с использованием мультимедийного оборудования, с последующим публичным выступлением.

Методические указания к написанию конспекта

Конспект может быть выполнен в печатной или письменной форме.

Основные требования к конспекту:

1. Тема изучаемого материала,
2. Запись основных понятий, определений, закономерностей, формул, стандартов и т.д.,
3. Заключение по пройденному материалу,
4. Список использованных источников.

Таблицы для систематизации материала составляются следующим образом:

Выбор отдельных граф таблицы формируется исходя из основных критериев оценки систематизации. Для анализа желательно использовать не менее 10 источников, четко фиксируя критерии оценки. Пример систематизации материала приведен в таблице 2.

Таблица 2

№п/п	Литературный источник	Автор, исходные данные	Предлагаемый метод анализа проекта	Предлагаемые формулы анализа проекта

Критерии оценки конспекта:

5 баллов выставляется магистранту, если конспекты написаны логично, систематизируют представленный материал должным образом;

4 балла выставляется магистранту, если конспекты написаны, систематизируют представленный материал должным образом, имеются отдельные неточности в изложении;

3 балла выставляется магистранту, если конспекты написаны, отсутствует логическая систематизация материала;

2 балла выставляется магистранту, если конспекты отсутствуют.

Методические рекомендации по подготовке доклада:

Доклад – это сообщение, посвященное заданной теме, которое может содержать описание состояния дел в какой-либо сфере деятельности или ситуации; взгляд автора на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Как правило, структура доклада выглядит следующим образом:

1. Основное содержание доклада:

– последовательно раскрываются тематические разделы доклада.

2. Заключение:

– приводятся основные результаты и суждения автора по поводу путей возможного решения рассмотренной проблемы, которые могут быть оформлены в виде рекомендаций.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления: не более пятнадцати минут. В данном случае очень важно для докладчика во время сообщения уложиться во времени: если вас прервут на середине доклада, вы не сможете сообщить самого главного – выводов вашей самостоятельной работы. От этого качество выступления станет ниже и это отразится на вашей оценке.

Методические рекомендации к оформлению и содержанию презентации доклада

Требования к презентации:

1. Презентация делается в Microsoft PowerPoint.

2. Презентация не должна превышать 15 слайдов.
3. Использовать при оформлении фирменный стиль ДВФУ.
4. Шрифт текста Times New Roman.

Требования к тексту презентации:

Не рекомендуется:

- перегружать слайд текстовой информацией;
- использовать блоки сплошного текста;
- в нумерованных и маркированных списках использовать уровень вложения глубже двух;
- использовать переносы слов;
- использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков;
- текст слайда не должен повторять текст, который выступающий произносит вслух (зрители прочитают его быстрее, чем расскажет выступающий, и потеряют интерес к его словам).

Рекомендуется:

- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста: короткие тезисы, даты, имена, термины – главные моменты опорного конспекта;
- использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;
- использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;
- использование табличного (матричного) формата предъявления материала, который позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями;
- выполнение общих правил оформления текста;
- тщательное выравнивание текста, буквиц, маркеров списков;
- горизонтальное расположение текстовой информации, в т.ч. и в таблицах;
- каждому положению, идее должен быть отведен отдельный абзац текста;
- основную идею абзаца располагать в самом начале – в первой строке абзаца (это связано с тем, что лучше всего запоминаются первая и последняя мысли абзаца);
- идеально, если на слайде только заголовок, изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема, таблица и т.п.) и подпись к ней.

Критерии оценки (письменного/ устного доклада, реферата, сообщения, эссе, в том числе выполненных в форме презентаций):

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив её содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приёмами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 баллов – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трёх ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведён анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведён анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательно 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

№ п/п	Показатели качества	Критерии оценок показателя			
		Отлично (От 88% до 100%)	Хорошо (От 68% до 87%)	Удовлетворительно (От 61% до 67%)	Неудовлетворительно (Менее 60%)
1	Уровень теоретических знаний	Студент не только ответил на поставленный теоретический вопрос но и продемонстрировал систематизацию знаний	Студент дал полный ответ на теоретические вопросы билета	Студент в целом ответил на поставленные теоретические вопросы	Студент полностью не ответил на один из теоретических вопросов
-2	Умение решать практически	Задание решено с использованием	Задание решено верно с использованием	Задание выполнено в целом. Однако	Задание не выполнено

№ п/п	Показатели качества	Критерии оценок показателя			
		Отлично (От 88% до 100%)	Хорошо (От 68% до 87%)	Удовлетворительно (От 61% до 67%)	Неудовлетворительно (Менее 60%)
	е задачи	комплекса необходимых средств и методов управления качеством	достаточных методов по управлению и контролю качеством	использованы не все методы и средства контроля и управления качеством	
3	Общая эрудиция	<p>Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, аргументировано, уместно используется демонстративный материал (примеры из практики, графики, формулы и т.д.)</p> <p>На вопросы членов комиссии отвечает, аргументировано, уверенно</p>	<p>Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается иллюстративный материал, но допускаются некоторые погрешности.</p> <p>Вопросы, задаваемые членами комиссии, не вызывают затруднений</p>	<p>Студент показывает достаточный уровень знаний учебного материала, владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются не достаточно веские. На поставленные комиссией вопросы ответы недостаточно глубокие</p>	<p>Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. На поставленные комиссией вопросы отвечает неуверенно или затрудняется с ответом</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине Методы оценки инвестиционно-инновационных
проектов**

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

магистерская программа «Инвестиционный инжиниринг»

Форма подготовки очная

**Владивосток
2019**

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Методы оценки инвестиционно-инновационных**
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 – готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	Особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами
	Умеет	Строить межличностные отношения и работать в группе, организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы
	Владеет	Навыками делового общения в профессиональной среде, навыками руководства коллективом
ПК-1 – способностью выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	Знает	Технологии коммерциализации результатов научного исследования
	Умеет	Разрабатывать и выбирать технологию результатов научного исследования
	Владеет	Процессом с помощью которого результаты научных исследований и опытно конструкторских разработок своевременно трансформируются в продукты и услуги на рынке.
ПК-3 – способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта	Знает	Методы оценки экономического потенциала инновации
	Умеет	Производить оценку экономического потенциала инноваций затрат на реализацию научно-исследовательского проекта
	Владеет	Навыками оценки затрат на реализацию научно-исследовательского проекта, оценки экономического потенциала инновации
ПК-6 – способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	Знает	Теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов
	Умеет	Применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики на практике
	Владеет	Навыками управления качеством инновационных проектов

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<p>ОПК-2 – готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	знает (пороговый уровень)	<p>Особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами</p>	<p>Знание социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этических норм общения с коллегами и партнерами</p>	<p>Способность называть и анализировать особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами</p>
	умеет (продвинутый)	<p>Строить межличностные отношения и работать в группе, организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы</p>	<p>Умение осуществлять поиск информации, понимать актуальные стандарты и другие нормативные документы, использовать информационно-коммуникационные технологии, с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Способность находить и понимать актуальные стандарты и другие нормативные документы, используя информационно-коммуникационные технологии и учитывая основные требования информационной безопасности</p>
	владеет (высокий)	<p>Навыками делового общения в профессиональной среде, навыками руководства коллективом</p>	<p>Владение навыками систематизации информации при работе с документами в области управления качеством</p>	<p>Способность систематизировать информацию при работе с документами в области управления качеством</p>
ПК-1 – способностью	знает (пороговый)	Технологии коммерциализации	Знание технологий	Способность называть

выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	ый уровень)	и результаты научного исследования	коммерциализации и результатов научного исследования	специфические черты технологий коммерциализации результатов научного исследования
	умеет (продвинутой)	Разрабатывать и выбирать технологию результатов научного исследования	Умение разработать и выбрать технологию результатов научного исследования	Способность правильно разработать и выбрать технологию результатов научного исследования
	владеет (высокий)	Процессом с помощью которого результаты научных исследований и опытно конструкторских разработок своевременно трансформируются в продукты и услуги на рынке.	Владение навыками процессуального характера с помощью которого результаты научных исследований и опытно конструкторских разработок своевременно трансформируются в продукты и услуги на рынке	Способность воспроизвести процесс с помощью которого результаты научных исследований и опытно конструкторских разработок своевременно трансформируются в продукты и услуги на рынке

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методы оценки инвестиционно-инновационных» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Методы оценки инвестиционно-инновационных» проводится в форме контрольных мероприятий (письменного доклада, презентации, проверки конспектов, проведения контрольной работы) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоение теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине **Методы оценки инвестиционно-инновационных проектов**

проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По дисциплине предусмотрен зачет, как вид промежуточной аттестации.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Экономическая природа капитала в инвестиции в рыночной экономики и гипотеза «Точка роста инвестиций»
2. Основные понятия и определения структура капитала и принятие инвестиционных решений.
3. Бенчмаркинг инновационных изделий
4. Политика формирования собственного капитала, создание уставного капитала. Методы его оценки.
5. Состав заемного капитала, оценка стоимости его привлечений, инвестиционный налоговый кредит.
6. Оценка эффективности инновационного проекта.
7. Долгосрочный кредит, лизинговый метод финансирования инвестиций.
8. Принципы оценки инвестиционных проектов, стандартные критерии, анализ и оценка рисков.
9. Методы оценки чистого дисконтированного дохода по каждой из стратегических альтернатив.
10. Моделирование выбора стратегии финансирования оборотных активов.

11. Методы оценки денежного потока, Дисконтирующий множитель, Инфляция, процентная ставка по кредитам.
12. Методы оценки стоимости компании.
13. Способы увеличения уставного капитала, методика российского финансового учета.

Критерии выставления оценки студенту на зачёте

по дисциплине

Баллы	Оценка зачёт	Требования к сформированным компетенциям
100-85	«зачтено»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.
85-76	«зачтено»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
75-61	«зачтено»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50	«не зачтено»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

Комплект заданий для контрольной работы

Занятие 1 Индекс инфляции

На основе данных табл. рассчитайте индекс инфляции с 14.03.1991 по 14.03.2001 на основе потребительской корзины из продуктов №№ 3, 5, 8, 13, 21, 25.

Табл. Номенклатура, годовые нормы потребления и цены (руб.)

№ п/п	Наименование продукта питания	Годовая норма, кг	Цена на 14.03.1991	Цена на 14.03.2001
1	Хлеб пшеничный	59,8	0-50	12
2	Хлеб ржаной	65,3	0-20	10
3	Мука пшеничная	18,5	0-46	10
4	Картофель	124,22	0-10	9
5	Капуста	30,4	0-20	8
6	Помидоры	2,8	0-85	80
7	Столовые корнеплоды	40,6	0-20	9
8	Прочие (лук)	27,9	0-50	8
9	Яблоки свежие	15,1	1-50	20
10	Сахар	19,0	0-90	21
11	Говядина	4,4	2-00	85
12	Субпродукты (печень)	0,5	1-40	45
13	Птица	16,1	2-40	52
14	Колбаса докторская	0,4	2-30	95
15	Копчености	0,3	3-70	200
16	Рыба свежая (минтай)	10,9	0-37	80
17	Сельди	0,8	1-40	40
18	Молоко, кефир	110,0	0-32	17
19	Сметана, сливки	1,6	1-70	50
20	Масло животное	2,5	3-60	70
21	Творог	9,8	1-00	45
22	Сыр и брынза	2,3	3-60	70
23	Яйца, десяток	15,2	0-90	20
24	Масло растительное	3,8	1-80	26
25	Маргарин	6,3	1-20	35

Гражданин Иванов в марте 1991 г. получил 150 руб., а в марте 2001 г. - 4000 руб. Во сколько раз изменился его реальный доход за 10 лет? Увеличился или уменьшился?

За январь индекс инфляции составил 5 % , а за февраль - 2 % . Чему равен индекс инфляции за два месяца? Каков средний уровень инфляции? Можно ли в данном случае складывать проценты инфляции?

Выразите текущий курс доллара США в ценах марта 1991 г.

В задачах рекомендуется принять, что индекс инфляции за 10 лет (март 1991 г. - март 2001 г.) равен 40.

Занятие 2. Упорядочения по средним рангам и по медианам

В таблице приведены упорядочения (кластеризованные ранжировки), данные семью экспертами.

Табл.. Исходные данные к задаче

Эксперты	Упорядочения
1	$2 < 3 < 6 < 7 < 1 < 4 < 5$
2	$3 < \{2, 6\} < 7 < \{1, 5\} < 4$
3	$2 < 3 < 7 < 1 < 6 < \{4, 5\}$
4	$6 < \{3, 7\} < 2 < 5 < 4 < 1$
5	$2 < 3 < \{6,7\} < 4 < 1 < 5$
6	$\{2, 3\} < 1 < 6 < 4 < 5 < 7$
7	$3 < 6 < 2 < 1 < 4 < 5 < 7$

Найти:

- 1) упорядочение по средним рангам;
- 2) упорядочение по медианам;
- 3) согласующую их кластеризованную ранжировку.

Задание 3 Медиана Кемени

Дана матрица попарных расстояний для множества бинарных отношений из 9 элементов. Найти в этом множестве медиану для множества из 5 элементов: A_2, A_4, A_5, A_7, A_9 .

Табл.8. Исходные данные для задачи

0	2	13	1	7	4	10	3	11
2	0	5	6	1	3	2	5	1
13	5	0	2	2	7	6	5	7
1	6	2	0	5	4	3	8	8
7	1	2	5	0	10	1	3	7
4	3	7	4	10	0	2	1	5
10	2	6	3	1	2	0	6	3
3	5	5	8	3	1	6	0	9
11	1	7	8	7	5	3	9	0

Оценка качества (статистический приемочный контроль)

Для плана $(n, 0)$ с $n = 27$ найти приемочный уровень дефектности.

. Для плана $(n, 0)$ предел среднего выходного уровня дефектности не превышает $t = 0,02$. Каково минимально возможное n ?

. Даны приемочный уровень дефектности $p_{np} = 0,03$ и браковочный уровень дефектности $p_{бр} = 0,09$. Указать какой-либо допустимый план вида $(n, 0)$, т.е. план, значение оперативной характеристики которого в точке p_{np} не меньше 0,95, а в точке $p_{бр}$ не больше 0,10.

Задание 4

Примените необходимо и достаточное условие идентификации модели

Определите метод оценки параметров

Запишите приведенную форму

модели

$$R_t = a_1 + b_{11}M_t + b_{12}Y_t + e_1$$

$$Y_t = a_2 + b_{21}R_t + b_{22}I_t + e_2$$

где

R – процентная ставка; Y – ВВП; M - денежная масса; I - внутренние инвестиции;

t - текущий период.

Занятие 5 Производственные функции

Построить производственную функцию Кобба -Дугласа $y = b_0 * x_1^{b_1} x_2^{b_2}$

Определить предельные эффективности факторов и предельные нормы замещения фактора фактором X_1 в каждой точке периода наблюдений

Дано

Y	5,7	8	4,6	4,1	5,2	7,1	7,2	4,5	9,4	6,5	8,5
X1	1	0,4	0,6	0,7	0,8	0,6	1,2	0,7	0,8	1,2	0,7
X2	3,2	2,8	3	2,8	3,1	3	3,2	3	13	3,2	3,2

Построить производственную функцию Кобба -Дугласа $y = b_0 * x_1^{b_1} x_2^{b_2}$

Построить графики изоквант для Y_1 Y_2 ряд X_2 задаем сами

Дано

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котировка акций	11 145	11 181	11 061	10 871	10 701	10 783	11 044	11 240	10 857	11 061
Неделя	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котировка акций	10857	10648	10280	10515	10321	10296	10490	10650	10645	10903

Задание 6 Кривая производственных возможностей

На одном однородном поле фермер может производить 300 т картофеля и 100 т пшеницы, а на другом однородном поле альтернативная стоимость выращивания 1 т пшеницы равна 2 т картофеля при максимальном производстве картофеля, равном 400 т.

- Какова альтернативная стоимость производства 1 т пшеницы на первом поле?
- Построить кривую альтернативных возможностей для каждого поля.
- Построить кривую общих производственных возможностей фермера.

Занятие 7 Спрос и предложение

1 Найти коэффициент прямой эластичности спроса по цене и сделать вы-

вод о характере спроса и изменении общих расходов, если известно, что при цене 10 р. объем спроса составит 30 тыс. единиц в месяц, а при цене 15 р. – 20 тыс. единиц.

2 Функция предложения задана уравнением $Q_d = 6P - 3000$ при $P > 700$.

- Выведите формулу точечной эластичности этой функции предложения.
- При какой цене эластичность предложения по цене составит 2?
- При какой цене эластичность будет максимальной в интервале цен от 900 до 1000?

Занятие 8 Производственная функция

1 Производственная функция задана формулой $Q = (KL)/2$. Цена единицы труда составляет 100 р., цена единицы капитала – 500 р. Какова оптимальная комбинация ресурсов для производства того же количества товаров, если цена единицы труда повысится до 200 р.? Решить эту задачу геометрически и алгебраически.

2 Технология производства фирмы описывается производственной функцией $Q = K^{0,5}L^2$, где Q – объем выпускаемой за год продукции, K – объем основных фондов, L – объем использования рабочей силы. Определите предельный продукт труда, предельный продукт капитала и предельную норму технического замещения капитала трудами, если $K = 12$, $L = 6$

3 Производственная функция имеет вид: $Q = 2K^{0,5}L^{0,5}$, $P_L = 4$, $P_K = 3$, $TС = 4$ Определите, какая комбинация факторов K и L обеспечивает максимальный выпуск продукции.

4 Производственная функция фирмы имеет вид: $Q(x, y) = 5xy$. Цена еди-

ницы ресурса ($x - 10$ р.), единица ресурса ($y - 20$ р.). Фирма располагает денежными средствами в размере 40 тыс. р.

Определите максимально возможный объём производства.

Занятие 9 Прибыль

1 Предположим, что на строительство гостиницы уже было потрачено 40 млн р. Осталось вложить ещё 20 млн р. для завершения строительства. Но ситуация на рынке гостиничных услуг изменилась. Экономисты оценивают будущие доходы равными 30 млн р. Нужно ли заканчивать строительство?

2 Определите бухгалтерскую и экономическую прибыль на основе следующих данных:

- общий доход от продаж - 5 млн р.;
- внешние издержки фирмы - 3 млн р.;
- внутренние издержки фирмы - 0,5 млн р.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ДВФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

магистерская программа «Инвестиционный инжиниринг»

Форма подготовки очная

г. Владивосток

2019

Что такое Биг-Дата? Простой ответ для каждого

05.06.2018 в 22:27 Автор: Иван Арефьев Просмотры: 2237



Термин «Биг-Дата», возможно, сегодня уже узнаваем, но вокруг него все еще довольно много путаницы относительно того, что же он означает на самом деле. По правде говоря, концепция постоянно развивается и пересматривается, поскольку она остается движущей силой многих продолжающихся волн цифрового преобразования, включая искусственный интеллект, науку о данных и Интернет вещей. Но что же представляет собой технология Big-Data и как она меняет наш мир? Давайте попробуем разобраться объяснить суть технологии Биг-Даты и что она означает простыми словами.

Удивительный рост Биг-Даты

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Удивительный рост Биг-Даты
- 2 Как работает технология Big-Data?
- 3 Как используется Биг-Дата?
- 4 Проблемы с Big-Data
- 5 Глядя в будущее

Все началось со «взрыва» в объеме данных, которые мы создали с самого начала цифровой эпохи. Это во многом связано с развитием компьютеров, Интернета и технологий, способных «выхватывать» данные из окружающего нас мира. Данные сами по себе не являются новым изобретением. Еще до эпохи компьютеров и баз данных мы использовали бумажные записи транзакций, клиентские записи и архивные файлы, которые и являются данными. Компьютеры, в особенности электронные таблицы и базы данных, позволили нам легко и просто хранить и упорядочивать данные в больших масштабах. Внезапно информация стала доступной при помощи одного щелчка мыши.

Тем не менее, мы прошли долгий путь от первоначальных таблиц и баз данных. Сегодня через каждые два дня мы создаем столько данных, сколько мы получили с самого начала вплоть до 2000 года. Правильно, через каждые два дня. И объем данных, которые мы создаем, продолжает стремительно расти; к 2020 году объем доступной цифровой информации возрастет примерно с 5 зеттабайтов до 20 зеттабайтов.

В настоящее время почти каждое действие, которое мы предпринимаем, оставляет свой след. Мы генерируем данные всякий раз, когда выходим в Интернет, когда переносим наши смартфоны, оборудованные поисковым модулем, когда разговариваем с нашими знакомыми через социальные сети или чаты и т.д. К тому же, количество данных, сгенерированных машинным способом, также быстро растет. Данные генерируются и распространяются, когда наши «умные» домашние устройства обмениваются данными друг с другом или со своими домашними серверами. Промышленное оборудование на заводах и фабриках все чаще оснащается датчиками, которые аккумулируют и передают данные.

Термин «Big-Data» относится к сбору всех этих данных и нашей способности использовать их в своих интересах в широком спектре областей, включая бизнес.

Как работает технология Big-Data?

Биг Дата работает по принципу: чем больше вы знаете о том или ином предмете или явлении, тем более достоверно вы сможете достичь нового понимания и предсказать, что произойдет в будущем. В ходе сравнения большего количества точек данных возникают взаимосвязи, которые ранее были скрыты, и эти взаимосвязи позволяют нам учиться и принимать более взвешенные решения. Чаще всего это делается с помощью процесса, который включает в себя построение моделей на основе данных, которые мы можем собрать, и

дальнейший запуск имитации, в ходе которой каждый раз настраиваются значения точек данных и отслеживается то, как они влияют на наши результаты. Этот процесс автоматизирован — современные технологии аналитики будут запускать миллионы этих симуляций, настраивая все возможные переменные до тех пор, пока не найдут модель — или идею — которые помогут решить проблему, над которой они работают.



Бил Гейтс висит над бумажным

содержимым одного компакт диска

До недавнего времени данные были ограничены электронными таблицами или базами данных — и все было очень упорядочено и аккуратно. Все то, что нельзя было легко организовать в строки и столбцы, расценивалось как слишком сложное для работы и игнорировалось. Однако прогресс в области хранения и аналитики означает, что мы можем фиксировать, хранить и обрабатывать большое количество данных различного типа. В результате «данные» на сегодняшний день могут означать что угодно, начиная базами данных, и заканчивая фотографиями, видео, звукозаписями, письменными текстами и данными датчиков.

Чтобы понять все эти беспорядочные данные, проекты, имеющие в основе Биг Дату, зачастую используют ультрасовременную аналитику с привлечением искусственного интеллекта и компьютерного обучения. Обучая вычислительные машины определять, что же представляют собой конкретные данные — например, посредством распознавания образов или обработки естественного языка — мы

можем научить их определять модели гораздо быстрее и достовернее, чем мы сами.

Сейчас лучшее время для старта карьеры в области Data Science. В школе данных SkillFactory [стартует онлайн-курс](#), позволяющий освоить профессию Data Scientist с нуля.

Как используется Биг-Дата?

Этот постоянно увеличивающийся поток информации о данных датчиков, текстовых, голосовых, фото- и видеоданных означает, что теперь мы можем использовать данные теми способами, которые невозможно было представить еще несколько лет назад. Это приносит революционные изменения в мир бизнеса едва ли не в каждой отрасли. Сегодня компании могут с невероятной точностью предсказать, какие конкретные категории клиентов захотят сделать приобретение, и когда. Биг Дата также помогает компаниям выполнять свою деятельность намного эффективнее.

Даже вне сферы бизнеса проекты, связанные с Big-Data, уже помогают изменить наш мир различными путями:

- Улучшая здравоохранение — медицина, управляемая данными, способна анализировать огромное количество медицинской информации и изображений для моделей, которые могут помочь обнаружить заболевание на ранней стадии и разработать новые лекарства.
- Прогнозируя и реагируя на природные и техногенные катастрофы. Данные датчиков можно проанализировать, чтобы предсказать, где могут произойти землетрясения, а модели поведения человека дают подсказки, которые помогают организациям оказывать помощь выжившим. Технология Биг Даты также используется для отслеживания и защиты потока беженцев из зон военных действий по всему миру.
- Предотвращая преступность. Полицейские силы все чаще используют стратегии, основанные на данных, которые включают их собственную разведывательную информацию и информацию из открытого доступа для более эффективного использования ресурсов и принятия сдерживающих мер там, где это необходимо.

Лучшие книги о технологии Big-Data

- [Все лгут. Поисковики, Big Data и Интернет знают о вас всё](#). Автор: Сет Стивенс-Давидовиц
- [BIG DATA. Вся технология в одной книге](#). Автор: Андреас Вайгенд
- [Индустрия счастья. Как Big Data и новые технологии помогают добавить эмоцию в товары и услуги](#). Автор: Уильям Дэвис
- [Революция в аналитике. Как в эпоху Big Data улучшить ваш бизнес с помощью операционной аналитики](#). Автор: Билл Фрэнкс



SKILLFACTORY

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

DATA SCIENTIST

Пройдите полный цикл обучения и
освойте новую профессию в Data Science

Проблемы с Big-Data

Биг Дата дает нам беспрецедентные идеи и возможности, но также поднимает проблемы и вопросы, которые необходимо решить:

- Конфиденциальность данных – Big-Data, которую мы сегодня генерируем, содержит много информации о нашей личной жизни, на конфиденциальность которой мы имеем полное право. Все чаще и чаще нас просят найти баланс между количеством персональных данных, которые мы раскрываем, и удобством, которое предлагают приложения и услуги, основанные на использовании Биг Даты.
- Защита данных — даже если мы решаем, что нас устраивает то, что у кого-то есть наши данные для определенной цели, можем ли мы доверять ему сохранность и безопасность наших данных?
- Дискриминация данных — когда вся информация будет известна, станет ли приемлемой дискриминация людей на основе данных из их личной жизни? Мы уже используем оценки кредитоспособности, чтобы решить, кто может брать деньги, и страхование тоже в значительной степени зависит от данных. Нам стоит ожидать, что нас будут анализировать и оценивать более подробно, однако следует позаботиться о том, чтобы это не усложняло жизнь тех людей, которые располагают меньшими ресурсами и ограниченным доступом к информации.

Выполнение этих задач является важной составляющей Биг Даты, и их необходимо решать организациям, которые хотят использовать такие данные. Неспособность осуществить это может сделать бизнес уязвимым, причем не только с точки зрения его репутации, но также с юридической и финансовой стороны.

Глядя в будущее

Данные меняют наш мир и нашу жизнь небывалыми темпами. Если Big-Data способна на все это сегодня — просто представьте, на что она будет способна завтра. Объем доступных нам данных только увеличится, а технология аналитики станет еще более продвинутой. Для бизнеса способность применять Биг Дату будет становиться все более решающей в ближайшие годы. Только те компании, которые рассматривают данные как стратегический актив, выживут.