

**МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Набережночелнинский институт
(филиал) ФГАОУ ВПО
«Казанский (Приволжский)
федеральный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ М.М. Ганиев
« _____ » _____ 2014 г.



ПРОГРАММА

Вступительного испытания

**По направлению 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими
производствами»**

(магистратура)

Набережные Челны 2014

Вводная часть

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРОВ

1. Область профессиональной деятельности магистров включает:

- управление жизненным циклом наукоемкой продукции;
- менеджмент качества системы управления высокотехнологичных предприятий;
- маркетинг наукоемкой продукции и высоких технологий;
- предпринимательство в сфере наукоемкой и высокотехнологичной продукции;
- организацию инжиниринговых фирм в области наукоемкой и высокотехнологичной продукции и управление ими;
- разработку и реализацию технологий управления жизненным циклом наукоемкой продукции;
- развитие методов управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции как
- области научно-технической деятельности;
- организацию инвестиционной деятельности наукоемкого предприятия и управление ею.

2. Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

- организации, предприятия, отраслевые комплексы, международные корпорации и другие
- хозяйственные ассоциации, выполняющие различные стадии жизненного цикла наукоемкой продукции;
- отраслевые, межотраслевые и международные проекты по созданию сложных высокотехнологичных систем;
- проекты и процессы освоения новых наукоемких продуктов, услуг, технологий, новых форм и методов организации производства и управления.

3. Магистр по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- организация процессов планирования и управления конкурентоспособностью производства;
- научно-исследовательская деятельность в области разработки методов оптимизации и управления наукоемкими производствами;

- научно-педагогическая деятельность;
- консультационная деятельность.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

4. Магистр по направлению подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

- организация процессов планирования и управления конкурентоспособностью производства;
- организация, планирование и управление процессами по созданию и освоению наукоемкой продукции;
- осуществление технико-экономических расчетов эффективности новой наукоемкой продукции;
- управление жизненным циклом наукоемкой продукции;
- организация отраслевого маркетинга и управление им;
- применение современных информационных технологий, использование методов системного анализа и пространственно-временной оптимизации материальных, финансовых и информационных потоков на всех стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции;
- применение современных методик разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии;
- научно-исследовательская деятельность в области разработки методов оптимизации и управления наукоемкими производствами;
- изучение научно-технической, управленческой и экономической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- изучение и анализ современных методов организационно-экономического моделирования, предназначенных для разработки и принятия управленческих решений;
- построение организационно-экономических моделей для конкретных задач управления на стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции с использованием стандартных пакетов программ;

- сбор, обработка, анализ и систематизация организационно-экономических данных на основе современных методов моделирования и принятия решений;
- обработка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- проведение анализа управленческой ситуации, построение соответствующих ей организационно-экономических моделей для решения конкретных задач управления организацией, изучение их свойств и характеристик, разработка на их основе адекватных управленческих решений;
- организация и проведение маркетинговых исследований;
- организация и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных экспериментов. Участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- научно-педагогическая деятельность:
- выполнение педагогической работы на кафедрах вузов на уровне ассистента.

Подготовка и проведение учебных курсов в рамках направления подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами» проводится под руководством опытных преподавателей, которые осуществляют:

- разработку методических материалов, используемых студентами в учебном процессе;
- обучение современным методам организационно-экономического моделирования для принятия адекватных управленческих решений;
- консультационную деятельность:
- проведение консультаций в области проектирования систем менеджмента и информационно-аналитической поддержки процессов управления.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ

1. Магистр, овладевший общекультурными компетенциями:

- владеет базовыми положениями математики для принятия организационно-экономических решений, понимает и анализирует мировоззренческие, социально и лично значимые, научно-технические и философские проблемы;
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе, владеет принципами и методами управления коллективами, способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;

- владеет одним из иностранных языков для квалифицированной творческой деятельности в различных ситуациях делового партнерства;
- готов и способен анализировать психологические особенности личности и коллектива, владеет знаниями и педагогическими приемами для обучения персонала;
- способен получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, способен критически осмыслить полученную информацию, выделить в ней главное, создать на ее основе новое знание;
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья;
- владеет правовыми основами управления коллективом, организацией.

2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- в организационной и управленческой деятельности в области оптимизации процессов, обеспечивающих конкурентоспособные производства на мировом уровне:
 - владеть методами организации, планирования и управления производством и обладать знаниями, необходимыми для практической реализации создания наукоемких производств;
 - уметь выбирать адекватные конкретной производственно-хозяйственной ситуации методы технико-экономических расчетов и обосновывать выбор конкурентоспособных предприятий;
 - владеть методами управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска;
 - знать методы и инструменты изучения рынков и уметь проводить маркетинговые исследования в заданных отраслевых сегментах;
 - уметь выбирать и эффективно использовать современные информационные системы, позволяющие управлять жизненным циклом продукции;
 - уметь разрабатывать методы и модели создания системы интегрированной логистической поддержки с целью повышения эксплуатационной надежности наукоемкой продукции; знать системы менеджмента качества, уметь организовать и внедрить их на наукоемких производствах;
- в научно-исследовательской деятельности создания и разработки наукоемких производств:

- уметь организовать проведение поиска научно-технической, управленческой и экономической информации и систематизировать ее с целью проведения исследований по заданной тематике;

- уметь исследовать и разрабатывать организационно-экономические модели для конкретных задач управления на стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции;

- владеть приемами организации и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, проводить анализ их результатов;

- готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных экспериментов. Участвовать во внедрении результатов исследований и разработок;

- в научно-педагогической деятельности в области формирования кадрового потенциала для наукоемких предприятий:

- выполнять педагогические работы на кафедрах вузов на уровне ассистента;

- уметь составлять и проводить учебные курсы в рамках направления 222600 Организация и

- управление наукоемкими производствами под руководством профессоров и опытных доцентов;

- разрабатывать методические материалы, используемые студентами в учебном процессе;

- уметь обучать персонал организаций современным методам организационно-экономического моделирования для принятия адекватных управленческих решений;

- в консультационной деятельности:

- проводить консультации в области проектирования систем менеджмента и информационно-аналитической поддержки процессов управления.

Вопросы для поступающих в магистратуру по направлению 27.04.06

«Организация и управление наукоемкими производствами»

1. Основные направления и понятия наукоемких технологий. Классификация и перспективы развития.
2. Наукоемкие технологии на мировом рынке. Практика оценки эффективности и предпосылки обеспечения конкурентности инноваций.
3. Функции службы маркетинга промышленного предприятия. Организация службы маркетинга.
4. Управление в организационно-экономических системах. Принципы действия систем интегрированного управления.
5. Описание технологических процессов и оборудования, применяемых при изготовлении наукоемких изделий.
6. Производство в рыночной среде: рынок и конкурентоспособность товара. Предприятия в рыночной среде.
7. Регулирование рыночных отношений. Стандартизация продукции. Регулирование патентной сферы, цен, сбыта, рекламной деятельности.
8. Общая теория управления. Закономерности управления различными системами.
9. Методы разработки технологических процессов изготовления наукоемких изделий, обеспечение достижения их качества, требуемую производительность и экономическую эффективность. Разработка технологий наукоемких производств.
10. Характеристика инновационной деятельности: виды инноваций и инновационной деятельности. Объекты интеллектуальной собственности. Инновационный процесс. Инновационная политика государства.
11. Научно-исследовательская работа. Научная работа, её содержание и цели. Формы и методы научной работы.
12. Человеческие ресурсы трудовой деятельности. Методология управления персоналом организации.
13. Наукоемкое предприятие, как объект стратегического управления. Понятие и закономерности развития наукоемких производственных систем. Состав наукоемкой производственной системы и ее ресурсы.
14. Наукоемкое предприятие, как объект стратегического управления. Понятие и закономерности развития наукоемких производственных систем. Состав наукоемкой производственной системы и ее ресурсы.

15. Микро- и макросреда наукоемкого предприятия, профиль наукоемкого предприятия. Основные положения и закономерности теории систем.
16. Структура, функции, миссия производственной системы. Стратегический потенциал наукоемкого производства. Виды и системы стратегического управления наукоемким производством. Системные виды планирования.
17. Цели, задачи, процессы стратегического планирования деятельности наукоемкого предприятия. Модель организационно-экономической устойчивости наукоемкого предприятия.
18. Математические методы и модели стратегического управления наукоемким производством. Методы теории катастроф и прогнозирование неустойчивости производственных систем.
19. Конкурентоспособность наукоемкого предприятия. Понятие конкурентного преимущества. Понятие и оценка уровня конкурентного статуса наукоемкого предприятия.
20. Стратегическое планирование и маркетинговый подход к управлению наукоемким предприятием. Связь организационно-экономической стратегии и маркетинговой деятельности.
21. Основные этапы маркетингового управления наукоемким предприятием. Организационно-экономическая стратегия наукоемкого предприятия.
22. Нестабильность внешней среды и виды стратегического управления фирмой. Долгосрочное планирование. Управление путем выбора стратегических позиций.
23. Товарная стратегия наукоемкого предприятия. Стратегическая сегментация. Оценка потенциальной емкости рынка при выборе стратегических зон хозяйствования. Оценка привлекательности стратегических зон хозяйствования.
24. Определение цен и предпочтительных объемов производства. Выработка ценовой стратегии наукоемкого предприятия.
25. Стратегическое взаимодействие наукоемкого предприятия с рынками производственных ресурсов. Стратегия поведения наукоемкого предприятия на рынках денег.
26. Моделирование многокомпонентных систем. Имитационное моделирование. Исследование, анализ и управление динамикой развития наукоемкого производства.
27. Методы и модели управления инновационной деятельностью наукоемких производств. Стратегия внешнеэкономической деятельности. Стратегия инвестиционной деятельности наукоемкого предприятия.

28. Стратегия стимулирования персонала наукоемкого предприятия. Кадровые ресурсы наукоемкого предприятия.

29. Маркетинговая среда отрасли. Отраслевые маркетинговые исследования. Рынок товаров и технологий отрасли.

30. Методы анализа конкуренции в отрасли. Анализ конкурентных возможностей предприятия. Конкурентные преимущества продукции предприятия.

31. Разработка рыночной стратегии конкуренции фирмы в отрасли. Характеристика экономической ситуации в отрасли. Движущие силы изменения конкуренции в отрасли. Мониторинг отраслевой среды.

32. Оценка конкурентных позиций с помощью карт стратегических групп. Анализ стратегий конкурентов. Особенности отраслевых ключевых факторов конкурентоспособности предприятия.

33. Конкурентные преимущества стратегий: дифференциации, оптимальных издержек, стратегических альянсов, вертикальной интеграции, сужения бизнеса, первопроходца.

34. Стратегии конкуренции в эпоху глобализации. Особенности глобальной конкуренции. Бизнес модели и стратегии в internet – экономике.

35. Конкурентные стратегии с учетом специфики отрасли и конкурентной ситуации в ней. Конкуренция в формирующейся, динамично растущей, зрелой отрасли, на этапе застоя, спада, спада и кризиса. Конкурентные стратегии при диверсификации бизнеса предприятия.

36. Отраслевые информационные системы наукоемких промышленных предприятий и их развитие.

37. Нормативно-правовая база и стандартизация отраслевых информационных систем. Классификация отраслевых информационных систем наукоемких промышленных предприятий.

38. Управленческие информационные системы (Management Information System – MIS). Системы планирования ресурсов предприятия (Enterprise Resource Planning – ERP).

39. Системы управления связями с клиентами (Customer Relationship Management – CRM). Корпоративные информационные порталы (Enterprise Information Portal – EIP).

40. Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделий (Continuous Acquisition and Life-Cycle Support – CALS).

41. Отраслевые информационные порталы. Отраслевые торговые информационные системы. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Электронные платежные системы.

42. Оценка экономической эффективности отраслевых информационных систем. Формирование стратегии перехода предприятия к модели электронного бизнеса.

43. Организационно-экономическая система управления наукоемким промышленным предприятием в условиях информационной экономики.

44. Основы информационной интеграции жизненного цикла наукоемкой продукции. Классификация наукоемкой продукции.

45. Жизненный цикл и автоматизация процессов жизненного цикла наукоемкой продукции. Информационная поддержка жизненного цикла продукции.

46. Структура логистической поддержки. Интегрированная логистическая поддержка. Требования к логистической поддержке наукоемкой продукции.

47. Нормативная база ИЛП. Функциональное моделирование жизненного цикла и выполняемых бизнес-процессов.

48. Структура интегрированной логистической поддержки. Разработка вариантов системы логистической поддержки наукоемкой продукции.

49. Оценка пригодности изделия к осуществлению поддержки эксплуатации наукоемкой продукции. Логистический анализ.

50. Организация комплексно системы МТО наукоемкой продукции. Заключение контракта и контрактная документация на осуществление логистической поддержки. Элементы логистической поддержки.

51. Планирование обслуживания изделия. Поддержка снабжения ресурсами. Обеспечение надежности и ремонтпригодности. Упаковка, хранение и транспортировка наукоемкой продукции. Утилизация наукоемкой продукции.

52. Информационное обеспечение логистической поддержки. Формирование единого информационного пространства ИЛП. Оценка эффективности логистической поддержки наукоемкой продукции.

53. Бизнес-планирование; цели, задачи, содержание. Взаимосвязь с другими дисциплинами.

54. Основные общеэкономические принципы и идеи, используемые в бизнес-планировании. Управленческое планирование. Принципы планирования.

55. Бизнес-планы. Виды, различия и особенности. Основы анализа и подготовка бизнес-плана. Аспекты экспертизы проектов.

56. Построение финансовой модели. Прогнозный баланс. Отчет о прибылях и убытках. Отчет о движении денежных средств. Процедура их составления.

57. Использование компьютерного моделирования для рационального принятия решений. Роль и место финансового моделирования в процессе принятия решений.

58. Сбор информации, ее классификация и способы (методы) структуризации. Основные источники доступной информации. Построение прогнозов.

59. Разделы бизнес-плана: план маркетинга, инвестиционный план, план производства и финансовый план. Основные показатели эффективности проектов.

60. Принятие решений при взаимном противоречии показателей. Анализ рисков проектов. Организация бизнес-планирования на предприятии. Моделирование деятельности предприятия и анализ полученной модели.

ПРИМЕР

**НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Отделение ЭиИ

Кафедра ВПиА

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

И.Х. Ибрафиров

«___» _____ 2013 г.

**Билет по вступительным испытаниям по магистерскому направлению
27.04.06 - «Организация и управление наукоемкими производствами»
2013 г.**

Экзаменационный билет № 1

1. Основные направления и понятия наукоемких технологий. Классификация и перспективы развития.
2. Наукоемкие технологии на мировом рынке. Практика оценки эффективности и предпосылки обеспечения конкурентности инноваций.
3. Функции службы маркетинга промышленного предприятия. Организация службы маркетинга.
4. Управление в организационно-экономических системах. Принципы действия систем интегрированного управления.

Заведующий кафедрой ВПиА _____

И.Х. Ибрафиров

Список рекомендуемой учебной литературы

1. Архипова Н.И., Кульба В.В., Косяченко С.А. и др. Организационное управление. Учебное пособие. - М.: "ПРИОР", 1998. - 448 с.
2. Борисов В.В., Бычков И.А., Дементьев А.В. Компьютерная поддержка сложных организационно-технических систем, М.: Изд. Горячая Линия – Телеком, 2005, 154 с.
3. Бочков А.П., Гасюк Д.П., Филюстин А.Е. Модели и методы управления развитием технических систем, М.: Изд. Союз, 2004, 288 с.
4. Савин Г. Системное моделирование сложных процессов, М.: Изд. Фазис, 2000, 276 с.
5. Кондрашов В.Е., Королев С.Б. MATLAB как система программирования научно-технических расчетов, М.: Изд. Мир, 2002, 350 с.
6. Веттер М., Рой Ж., Ольве Н. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей М.: Изд. Вильямс, 2003, 304 с.
7. Александровская Л., Круглов В., Кузнецов А. Теоретические основы испытаний и экспериментальная обработка сложных технических систем, Изд. Логос, 2003, 736 с.
8. Тарасик В. Математическое моделирование технических систем, М.: Дизайн ПРО, 2004, 640 с.
9. В. Н. Волкова, А. А. Денисов Основы теории систем и системного анализа, М.: 2004, 201с.
10. Томашевский В., Жданова Е. Имитационное моделирование в среде GPSS. М.:Бестселлер, 2003. - 416 с.
11. Емельянов А.А. и др. Имитационное моделирование экономических процессов: Учеб.пособие/ -Под ред. А.А.Емельянова. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 368с.:ил.
12. Кобелев Н.Б. Основы имитационного моделирования сложных экономических систем: Учеб. Пособие. - М.:Дело, 2003.-336 с.
13. Боев В.Д. Моделирование систем. Инструментальные средства GPSS World: Учеб.пособие. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 368 с.: ил.
14. Кудрявцев Е.М. GPSS World. Основы имитационного моделирования различных систем. - М.: ДМК Пресс, 2004. - 320 с.: ил. (Серия "Проектирование")
15. Беляев А. А. Коротков Э. М. Системология организации : Учебник / Под ред. Э. М. Короткова. Инфра-М, 2000, 181 с.

16. Евгеньев Г. Б. Системология инженерных знаний. М: Изд. МГУ, 2003, 376 с.
17. Таха, Хэмди, А. Введение в исследование операций. 6-е изд.: Пер. с англ.- М.: Изд. Дом "Вильямс", 2001.-912с.: ил.
18. Вентцель Е. С. Исследование операций.: Задачи, принципы, методология.: Учебное пособие для студентов вузов.: 2-е изд., М.: Высшая школа, 2001, 207 с.
19. Вахламов В. К. Подвижной состав автомобильного транспорта. - М.: Академия, 2003. - 480 с.
20. Вахламов В.К. Техника автомобильного транспорта: подвижной состав и эксплуатационные свойства. - М.: Академия, 2004. - 528 с.
21. Грузовые автомобили: Учебник/ В.А. Родищев. - М.: ПрофОбрИздат, 2000.
22. Осеичугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль. Анализ конструкций, элементы расчета. - М.: Машиностроение, 1989. - 304 с.
23. Щетина В.А., Лукинский В.С., Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта. - М.: Транспорт, 1989. - 302 с.
24. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. - М., Наука, 2001. - 535 с.
25. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами. - М.: МАДИ, 2003. - 248 с.
26. Долятовский В., Долятовская В. Исследование систем управления, М.: Изд. МарТ, 2004, 256 с.
27. Долятовский В., Долятовская В. Основы теории систем и системного анализа, СПб.: Изд. СПбГПУ, 2003, 520 с.
28. Лукинский В.С., Бережной В.И., Бережная Е.В., Цвиринько И.А. Логистика автомобильного транспорта: Концепция, методы, модели. М.: Финансы и статистика, 2000
29. Логистика: Учеб. Пособие / Под ред. Б.А.Аникина. М.: ИНФРА-М, 1997
30. Практикум по логистике: Учеб.пособие / Под ред. Б.А.Аникина. М.: ИНФРА-М, 1999
31. Информационные технологии в транспортной логистике. Сборник материалов (составитель Труханов А.К.). - М.: КИА центр, 2000. - 86 с.
32. Родкина Т.А. Информационная логистика. - М.: Экзамен, 2001. - 288 с.
33. Сергеев В.И., Сергеев И.В. Логистические системы мониторинга цепей поставок: Учебное пособие - (Серия "Высшее образование"). М.: ИНФРА-М, 2003, 172 с.