

ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ

ПРОГРАММА

вступительных испытаний в магистратуру
по направлению 27.04.05 «Инноватика».

1. Введение

Программа вступительного экзамена составлена в соответствии с требованиями Вступительного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Целью вступительного экзамена является проверка у абитуриентов магистратуры уровня профессиональной компетентности в области:

- теоретических основ управления инновационными проектами;
- принципов проектного управления и сущности инновационных проектов;
- процессов и функций управления инновационными проектами;
- типовых задач, возникающих при управлении инновационными проектами на разных иерархических уровнях.

Вступительный экзамен проводится в виде письменного экзамена. Экзамен проводится письменно, в течение 3-х часов, в двух вариантах. Каждый вариант включает в себя 8 вопросов, первые четыре вопроса касаются теоретических аспектов изучаемой дисциплины, вопросы с 5 по 8 представляют собой практические результаты использования полученных абитуриентами теоретических знаний. Список экзаменационных вопросов по вариантам представлен в Приложении 1.

Для оценки ответов абитуриентов используется 100-балльная шкала, трансформируемая затем в традиционную пятибалльную шкалу.

По сумме баллов за правильные ответы выставляется общая оценка в соответствии со следующей шкалой:

- От 86 до 100 баллов – отлично (5),
- От 71 до 85 баллов – хорошо (4),
- От 61 до 70 баллов – удовлетворительно (3)
- менее 60 баллов – неудовлетворительно (2).

Результаты экзаменов объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

Оценка «отлично» выставляется абитуриентам, успешно сдавшим экзамен и показавшим глубокое знание теоретической части курса, проявившим творческие способности в

понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, полно и подробно ответившим на вопросы билета и вопросы членов экзаменационной комиссии. Оценка «отлично» выставляется, если абитуриент ответил на все имеющиеся в билете вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется абитуриентам, сдавшим экзамен с незначительными замечаниями, показавшим глубокое знание теоретических вопросов, освоившим основную литературу, рекомендованную программой курса, обнаружившим стабильный характер знаний и способностей к самостоятельному восполнению и обновлению в ходе практической деятельности, полностью ответившим на вопросы билета и вопросы членов экзаменационной комиссии, но допустившим при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистематичности и пробелов в знаниях.

Оценка «удовлетворительно», выставляется абитуриентам, сдавшим экзамен со значительными замечаниями, показавшими знание основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, испытывающим затруднения при практическом применении теории, допустившим существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы членов экзаменационной комиссии, но показавшим знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы. Оценка «удовлетворительно» выставляется если абитуриент в полном объеме раскрыл один из вопросов билета, второй вопрос вызвал у него серьезные затруднения и раскрыт лишь частично.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если абитуриент показал существенные пробелы в знаниях основных положений теории, которые не позволяют ему приступить к практической работе без дополнительной подготовки, не ответил на вопросы билета или вопросы членов экзаменационной комиссии.

2. Программа экзамена

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 27.04.05 Инноватика. программа вступительного экзамена представлена в виде совокупности перечисленных ниже разделов.

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
Структурное моделирование и логико-структурный подход в управлении проектами	Методологические основания структурного моделирования. История возникновения и область применения логико-структурного подхода (ЛСП).

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
	<p>Применение ЛСП на различных фазах жизненного цикла проекта (анализ, планирование, реализация, мониторинг и оценка результатов проекта). Логико-структурная матрица. Дерево проблем, постановка и дерево целей. Результаты проекта и дерево работ. Оценочные показатели и метрики результатов. Прогнозирование, алгоритм отслеживания и компенсаций внешних и внутренних возмущений процесса реализации инновационного проекта.</p>
<p>Математические методы анализа процесса управления инновационными проектами</p>	<p>История возникновения и область применения математических методов; классификация существующих методов и моделей; особенности аналитических методов и моделей процесса управления инновациями; применение математических методов и моделей на различных фазах жизненного цикла инновационного проекта. Использование методов исследования операций в управлении инновационными проектами (методы линейного, динамического, нелинейного и целочисленного программирования); сетевое планирование при управлении инновациями. Использование математического аппарата производственных функций в управлении инновациями; типы производственных функций; методы построения производственных функций; модель прогнозирования основных показателей развития инновационного проекта на основе производственной функции с постоянной эластичностью замены. Балансовый метод в планировании инновационных проектов; модель межотраслевого баланса Леонтьева; модификации метода и модели Леонтьева для планирования проектов. Математические методы принятия решений в условиях неопределенности; виды неопределенности;</p>

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения
	использование элементов теории массового обслуживания и теории игр на различных этапах управления инновационными проектами.

3. Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. И.Л.Туккель, А.В.Сурина, Н.Б.Культин. Управление инновационными проектами/ учебник под ред. И.Л.Туккеля – СПб.: БХВ-Петербург, 2011
2. Управление инновационными проектами: методология управления. Учебное пособие / под ред. И.Л.Туккеля – СПб.: СПбГПУ, 2008 . – электронный ресурс

Дополнительная литература:

1. Бурков В.Н. Математические основы управления проектами. – М.: Школа, 2005.
3. Бурков В.Н., Новиков Д.А.. Как управлять проектами. – М.: СИНТЕГ-ГЕО, 1997.
4. Гонтарева И.В., Нижегородцев Р.М., Новиков Д.А. Управление проектами. – М.: Либроком, 2009.
5. Колеманов В.А. Математические модели в экономике. – М.: Юнити, 2002.
6. Попов В.Л., Кремнев Н.Д., Ковшов В.С. Управление инновационными проектами. Учебно пособие. – М.: ННФРА-М, 2007.
7. Ципес С.Л., Товб А.С. Проекты и управление проектами в современной компании. Учебн. Пособие. – М.: Олимп-Бизнес, 2009.

4. Приложение. Оценочные средства

Экзаменационные вопросы

Вариант I

1. Логико-структурный подход в управление проектами. Суть, сильные и слабые стороны, логико-структурная матрица. Особенности применения на аналитической фазе проекта (этапы 1,2,3).
2. Методы и техники управления инновационными проектами. Необходимость использования, функции, выполняемые при реализации инновационного проекта.
3. Методы и техники управления инновационными проектами на фазе коммерческого предложения (сетевое планирование).
4. Методы и техники управления инновационными проектами на фазе реализации (производственные функции).

5. Ваш индивидуальный проект. Анализ заинтересованных сторон.
6. Ваш индивидуальный проект. Дерево проблем.
7. Ваш индивидуальный проект. Дерево целей и дерево работ.
8. Ваш индивидуальный проект. Логико-структурная матрица.

Вариант II

1. Логико-структурный подход в управление проектами. Суть, сильные и слабые стороны, логико-структурная матрица. Особенности применения на фазе планирования проекта (этапы 4,5,6).
2. Методы и техники управления инновационными проектами на различных стадиях его жизненного цикла. Краткий обзор.
3. Методы и техники управления инновационными проектами на фазе концептуализации (синектика, «затраты-прибыль»).
4. Методы и техники управления инновационными проектами на фазе коммерческого предложения (балансовый метод).
5. Ваш индивидуальный проект. Анализ заинтересованных сторон.
6. Ваш индивидуальный проект. Дерево проблем.
7. Ваш индивидуальный проект. Дерево целей и дерево работ.
8. Ваш индивидуальный проект. Логико-структурная матрица.