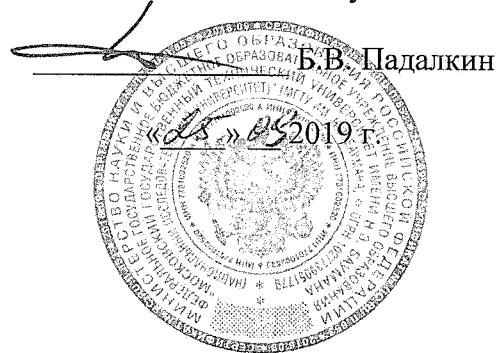


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ имени Н.Э. Баумана)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе  
МГТУ им. Н.Э. Баумана



**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ**  
по направлению подготовки

**27.04.07 - Наукоемкие технологии и экономика инноваций**  
код и наименование направления подготовки

Факультет

**Инженерный бизнес и менеджмент (ИБМ)**

Полное наименование факультета (сокращенное наименование)

Кафедра

**Промышленная логистика (ИБМ 3)**

Полное наименование кафедры (сокращенное наименование)

Москва, 2019 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании любого уровня (диплом бакалавра или специалиста).

Лица, предъявившие диплом магистра, могут быть зачислены только на договорной основе.

Прием осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний. Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки:

### **27.04.07 - Наукоемкие технологии и экономика инноваций**

---

код и наименование направления подготовки

составлена на основании самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования подготовки бакалавра по направлению:

### **27.03.05 Инноватика**

---

код и наименование направления подготовки

и охватывает дисциплины подготовки бакалавров по названному направлению.

Программа содержит описание формы вступительных испытаний, перечень вопросов для вступительных испытаний и список литературы, рекомендуемой для подготовки.

## 2. ЦЕЛЬ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания призваны определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы магистратуры по направлению:

### **27.04.07 - Наукоемкие технологии и экономика инноваций**

---

код и наименование направления подготовки

## 3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания проводятся в письменной форме в соответствии с установленным приемной комиссией МГТУ расписанием.

Поступающему предлагается ответить письменно на 10 вопросов и задач билета, расположенных в порядке возрастания трудности и охватывающих содержание разделов и тем программы соответствующих вступительных испытаний.

На ответы по вопросам и задачам билета отводится **210 минут**.

Результаты испытаний оцениваются по стобалльной шкале.

Результаты испытаний оглашаются не позднее чем через три рабочих дня.

## 4. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Письменное испытание проводится по программе, базирующейся на основной образовательной программе бакалавриата по направлению

### **27.03.05 Инноватика**

---

код и наименование направления подготовки

## **Перечень разделов и тем дисциплин, включенных в письменное испытание**

### **ДИСЦИПЛИНА 1. Теория инноваций**

#### ***Понятийно-терминологический аппарат теории инноваций***

Международная система оценки инноваций ОЭСР. Методология описания и анализа инновационной деятельности. Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Определение и классификация инноваций. Главные типы инноваций и их отличительные признаки. Основные характеристики технологических, маркетинговых и организационных инноваций. Особенности продуктовых и процессных инноваций. Отраслевые и региональные аспекты инноваций. Институциональные классификации инноваций. Типы связей в инновационном процессе: входящая и исходящая диффузия. Управление знаниями в инновационном процессе. Способы измерения инновационной деятельности. Качественные и количественные показатели инновационной активности. Влияние инноваций на эффективность деятельности предприятия. Понятие наукоёмкости. Показатели наукоёмкости технологии, предприятия, вида экономической деятельности и экономики в целом.

#### ***Классические и современные концепции теории инноваций***

Концепции циклического развития. Технологические уклады мировой экономики. Циклы Дж. Китчина, С. Кузнеца, Э. Хансена. Концепция длинных волн (K-waves) Н.Д. Кондаратьева. Концепция креативного разрушения (creative destruction) Й. Шумпетера. S-образные кривые инновационных процессов по Р. Фостеру. Концепция «подрывных инноваций» (disruptive innovation) по К.М. Кристенсену. Концепция «тройная спирали» (triple helix) по Г. Ицковицу. Концепция управления стоимостью бизнеса (value-based management). Коэффициент Тобина (Tobin's Q) и взаимосвязь показателей наукоёмкости, инновационного развития и рыночной капитализации.

#### ***Методы и модели теорий инноваций***

Экономико-математическое моделирование инновационных процессов: модели линейного, экспоненциального и логистического роста и их применение в теории инноваций. Использование логистического уравнения Ферхюльста для описания диффузии инноваций. Структурное моделирование инновационных процессов: линейная, кибернетическая и сети их применение в теории инноваций. Методы принятия решений в инноватике. Метод расчета чистой приведенной стоимости (net present value, NPV) инновационного проекта. Метод анализа иерархий и его применение в теории инноваций. Метод построения дерева решений и его применение в теории инноваций. Методы выбора оптимального решения в инноватике. Критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа и особенности их применения в оценке инноваций.

#### ***Основная учебная литература.***

1. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Математические, эвристические и интеллектуальные методы системного анализа и синтеза инноваций: учеб. пособие. – М.: Ленанд, 2015. – 440 с.

2. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – 3 изд. – М.: ЦИСН Минобрнауки России, 2010. – 107 с.

3. Кристенсен К.М. Дилемма инноватора. Как из-за новых технологий погибают сильные компании: Пер. с англ. – М.: Альпина Паблицер, 2012. – 240 с.

### *Дополнительная учебная литература.*

4. Баранчеев В.А., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями: учебник. – М.: Юрайт, 2014. – 720 с.
5. Дроговоз П.А. Управление стоимостью инновационного промышленного предприятия / Под ред. Т.Г. Садовской. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 240 с.: ил.
6. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии: Пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2010. – 237 с.
7. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002. – 237 с.
8. Просветов Г.И. Управление инновациями. Задачи и решения. – М.: Альфа-Пресс, 2010. – 208 с.
9. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя: учеб. пособие. – М.: Академкнига, 2007. – 342 с.

## **ДИСЦИПЛИНА 2. Маркетинг в инновационной сфере**

Сущность, принципы и функции маркетинга. Эволюция концепций маркетинга. Становление и развитие маркетинга в России. Основы маркетинга инноваций. Понятие рынка и его классификация. Исследование поведения промышленных покупателей. Сегментирование рынка. Позиционирование. Процесс покупки товара производственного назначения. Измерение реакции промышленных покупателей и система маркетинговых исследований. Типы маркетинговых исследований. Маркетинговая информационная система. Методы анализа маркетинговой информации. Методы прогнозирования в маркетинговых исследованиях. Организация маркетинговой деятельности на промышленном предприятии. Управление маркетингом. Анализ внешней и внутренней среды предприятия. PEST, SWOT-анализ. Анализ конкурентоспособности предприятия. Выбор и обоснование маркетинговой стратегии предприятия. Планирование маркетинговой деятельности на предприятии. Формирование маркетинговой программы. Разработка бюджета маркетинговых мероприятий. Мониторинг и контроль реализации маркетинговой программы. Организационные структуры управления маркетингом. Комплекс маркетинга промышленного предприятия. Товарная политика. Классификация товарных предложений. VCG-анализ. Управление брендом. Ценовая политика. Определение базисной цены. Модели и стратегии ценообразования. Сбытовая политика предприятия. Каналы сбыта. Политика интегрированных маркетинговых коммуникаций. Анализ эффективности маркетинговых коммуникаций. Интернет-технологии в маркетинге инноваций.

### *Основная учебная литература.*

10. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Математические, эвристические и интеллектуальные методы системного анализа и синтеза инноваций: учеб. пособие. – М.: Ленанд, 2015. – 440 с.
11. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – 3 изд. – М.: ЦИСН Минобрнауки России, 2010. – 107 с.
12. Кристенсен К.М. Дилемма инноватора. Как из-за новых технологий погибают сильные компании: Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 240 с.

### *Дополнительная учебная литература.*

13. Баранчеев В.А., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями: учебник. – М.: Юрайт, 2014. – 720 с.

14. Дроговоз П.А. Управление стоимостью инновационного промышленного предприятия / Под ред. Т.Г. Садовской. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 240 с.: ил.
15. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии: Пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2010. – 237с.
16. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002. – 237 с.
17. Просветов Г.И. Управление инновациями. Задачи и решения. – М.: Альфа-Пресс, 2010. – 208 с.
18. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя: учеб. пособие. – М.: Академкнига, 2007. – 342 с.

### **ДИСЦИПЛИНА 3. Стратегическое управление инновациями**

Основные понятия стратегического управления. Базовые модели стратегического управления. Модель Гарвардской школы бизнеса (Гарвардской группы). Модель И. Ансоффа. Модель Г. Стейнера. Контур стратегического управления. Основные концепции стратегического управления. Школы стратегического управления. Подходы к процессу разработки стратегии развития организации. Содержание и принципы проведения стратегического анализа. Анализ внешней деловой окружающей среды. Механизм воздействия пяти сил конкуренции. Анализ ресурсного потенциала организации. Цепочка ценностей по М. Портеру. Основные методы стратегического анализа. Матрица BCG. Матрица McKinsey. Модель PIMS. Процесс целеполагания как этап процедуры стратегического планирования. Определение миссии и видения организации. Определение цели развития организации. Основные элементы теории диверсификации. Модели стратегического выбора в зависимости от жизненного цикла продукции. Модели стратегического выбора на основе цикла развития организации. Функциональные стратегии. Маркетинговая стратегия. Финансовая стратегия. Инновационная стратегия. Производственная стратегия. Социальная стратегия. Стратегия организационных изменений. Экологическая стратегия. Продуктовые стратегии. Учет рисков в стратегическом управлении развитием организации. Понятие рисков в стратегическом планировании развития организации. Стратегический анализ рисков организации. Процесс измерения рисков организации. Стратегический этап инновационного управления. Оперативный этап инновационного управления. Выбор поставщика сырья, материалов, комплектующих изделий для изготовления инновационной продукции: иерархия прямого процесса, иерархия обратного процесса, иерархия второго прямого процесса. Стратегии завоевания и защиты рыночных конкурентных позиций на основе использования интеллектуальной собственности. Функциональные и структурные особенности систем стратегического управления инновационными проектами на предприятии и в отрасли.

#### ***Основная учебная литература***

1. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Стратегический менеджмент в инновационных организациях. Системный анализ и принятие решений: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2014. 396 с.
2. Анисимов С.Н., Ляхович Д.Г., Федорова Е.Н. Организация и управление деятельностью структур инновационного типа. Технология и инструменты реализации предпринимательских проектов: Учеб. пособие / Под ред. И.Н. Омельченко. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. 172 с.
3. Бирман Л.А., Кочурова Т.Б. Стратегия управления инновационными процессами: Учеб. пособие. М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2014. 144 с.
4. Экономика и управление инновациями: Учебник / Э.А. Козловская, Д.С. Демиденко, Е.А. Яковлева и др. М.: Экономика, 2012. 359 с.

### *Дополнительная учебная литература*

5. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия. М.: Дело, 2008. 568 с.
6. Фалько С.Г., Иванова Н.Ю. Управление нововведениями на высокотехнологичных предприятиях: Учебник. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. 256 с.

## **ДИСЦИПЛИНА 4. Управление человеческими ресурсами**

### ***Отбор, подбор, найм и высвобождение персонала. Организация деятельности человеческих ресурсов***

Системы управления персоналом на промышленных предприятиях. Цели и задачи управления человеческими ресурсами. Основные виды деятельности по управлению персоналом. Сущность кадровой политики и ее особенности на современном этапе. Зависимость кадровой политики организации от общей политики организации, организационной культуры. Методы управления человеческими ресурсами (административные, экономические и социально – психологические). Стратегия управления человеческими ресурсами, как элемент стратегии управления организацией. Планирование численности персонала. Выбор организацией политики найма. Основные источники (внешние и внутренние) формирования персонала и их сравнительная характеристика. Активные и пассивные пути покрытия дополнительной потребности в персонале. Содержание и группировка критериев и показателей отбора работников. Понятие и основные задачи отбора кандидатов. Методы отбора. Отбор с помощью заявительных документов: резюме, анкеты, характеристики, рекомендательные письма. Собеседование, его цель и виды. Технология проведения собеседования. Тестирование, его разновидности и условия применения. Испытательный срок. Нормативно-правовое регулирование работы с персоналом. Трудовой кодекс. Трудовой договор. Должностная инструкция. Штатное расписание. Коллективный договор. Понятие, цели и задачи профориентации. Понятие и сущность трудовой адаптации. Виды адаптации: психофизиологическая, профессиональная, социально-психологическая, организационная. Стадии адаптации. Факторы трудовой адаптации: личностные и производственные. Программы адаптации работников на предприятии.

Понятие и основные виды профессионально-должностных перемещений работников. Понятие «ротация» кадров. Характеристика системы профессионально-должностных перемещений работников. Кадровый резерв, его назначение. Принципы работы с кадровым резервом. Формирование кадрового резерва. Понятие высвобождения персонала. Обстоятельства и причины высвобождения персонала, виды высвобождений. Мероприятия по высвобождению персонала: организационные, экономические, социально-психологические.

### ***Оценка деятельности человеческих ресурсов. Мотивация персонала***

Оплата труда. Мотивация, демотивация. Способы и методы мотивации. Теории мотивации: содержательные и процессуальные. Современные подходы к мотивации. Управление конфликтами в организации. Виды конфликтов, причины конфликтов, методы разрешения конфликтов. Психологический аспект управления человеческими ресурсами.

Сущность, цели, функции деловой оценки сотрудников и использование ее результатов в практической деятельности. Условия формирования системы оценки сотрудников. Выбор критериев оценки: результативность труда, показатели профессионального поведения, деловые и личностные качества. Методы измерения критериев оценки. Характеристика экономической и социальной эффективности совершенствования управления человеческими ресурсами. Сущность системы обучения и развития персонала. Принципы, методы, формы и виды обучения. Аттестация работников: виды, результаты. Цели подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала.

### ***Основная учебная литература***

1. Управление персоналом. Курс лекций: учебное пособие/ Ж.М. Кокуева, В.В. Яценко. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 99 с.

2. Управление человеческими ресурсами: учебник для бакалавров/ под ред. И.А. Максимцева. – М.: Издательство Юрайт, 2012.
3. Веснин, В.Р. Управление человеческими ресурсами. Теория и практика. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Проспект, 2015. — 688 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/54901>
4. Иванов Г. Е., Кокуева Ж.М., Малинин В.Л. Управление персоналом промышленных предприятий: Учеб. пособие, М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. - 93 с.: ил.

#### *Дополнительная учебная литература*

5. Борисова, Н.Н. Инновационно-ориентированное управление человеческими ресурсами: Монография. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Креативная экономика, 2014. — 132 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64829>
6. Дейнека, А. В. Управление персоналом организации : учебник для бакалавриата / А. В. Дейнека. — М. : Дашков и К., 2014. — 288 с.
7. Кокуева Ж.М., Яценко В.В. Управление персоналом наукоемких предприятий: учебное пособие. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 122 с.
8. Ларионов, Г.В. Инновационное формирование тенденций управления человеческими ресурсами. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2014. — 160 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70524>
9. Мельников О.Н. Управление интеллектуально-креативными ресурсами наукоемких производств/О.Н. Мельников.- 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Креативная экономика, 2010.
10. Управление персоналом. Теория и практика. Компетентностный подход в управлении персоналом. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Проспект, 2014. — 72 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/54843>
11. Управление персоналом организации. Практикум: учебное пособие для бакалавриата / под ред. А. Я. Кибанова. — М. : ИНФРА-М, 2013. — 356 с.
12. Управление человеческими ресурсами. Учебник: В. В. Лукашевич, Ю. Г. Одегов, С. А. Карташов, А. Е. Шкляев — Санкт-Петербург, КноРус, 2014 г.- 222 с.

**ПРИМЕР билета письменных вступительных испытаний**

БИЛЕТ № \_\_\_\_\_  
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
27.04.07 - **Наукоемкие технологии и экономика инноваций**

**Вопрос № 1** (8 баллов)

Дайте определение инновации, инновационной деятельности и инновационного предприятия в соответствии с Руководством Осло.

**Вопрос № 2** (8 баллов)

Изложите суть концепции «подрывных инноваций» по К.М. Кристенсену и приведите их примеры.

**Вопрос № 3** (8 баллов)

Дайте определение инновационного товара. Опишите три метода создания инновационного товара и поясните их особенности.

**Вопрос № 4** (8 баллов)

Дайте определение комплекса маркетинга. Укажите четыре основных элемента комплекса маркетинга и кратко опишите их.

**Вопрос № 5** (8 баллов)

Смоделируйте процесс целеполагания в рамках процедуры стратегического планирования. Дайте определение миссии и видения организации.

**Вопрос № 6** (8 баллов)

Проведите анализ и сравнение финансовой и экологической стратегий.

**Вопрос № 7** (12 баллов)

Как осуществляется учет рисков в стратегическом управлении развитием организации?

**Вопрос № 8** (12 баллов)

В чем заключается основная идея «теории Z», предложенной У. Оучи

**Вопрос № 9** (12 баллов)

Что такое конфликт? Укажите причины возникновения конфликтов, виды конфликтов, способы управления конфликтами.

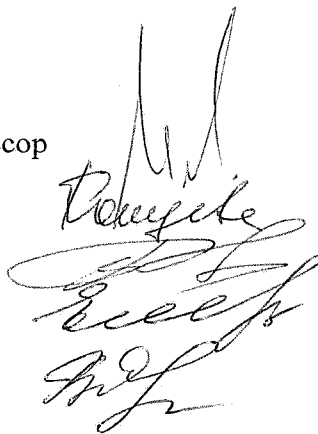
**Вопрос № 10** (16 баллов)

Определите уровень производительности труда различными методами, если объем производства продукции за год 30000 тонн. Цена 1 тонны — 5000 руб. Численность работников — 200 чел. Режим работы — двухсменный. Время смены — 8 чел. Количество рабочих дней одного рабочего в год — 259.



Авторы программы:

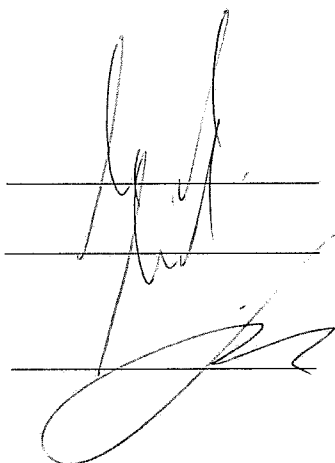
Омельченко И.Н.	д.т.н., д.э.н. профессор
Кокуева Ж.М.	к.т.н., доцент
Дадонов В.А.	к.т.н., доцент
Горлачева Е.Н.	к.э.н., доцент
Яценко В.В.	к.э.н., доцент



Декан факультета ИБМ

Заведующий кафедрой ИБМ-3

Начальник УСП



И.Н. Омельченко

И.Н. Омельченко

Т.А. Гузева