

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

**«Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»
(ТУСУР)**



В.М. Рулевский
УТВЕРЖДАЮ
Ректор ТУСУР
В.М. Рулевский
2025 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
для поступающих в магистратуру по направлению подготовки
27.04.05 «Инноватика»

Лист согласования

Программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «04» августа 2020 г. № 875.

Разработчики:

Зав. кафедрой УИ, доцент к.ф.-м.н.,
руководитель образовательной программы



Г.Н. Нариманова

Ст. преподаватель кафедры УИ



Т.А. Байгулова

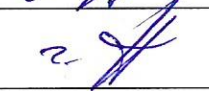
Программа рассмотрена и рекомендована к изданию научно-методической комиссией ФИТ
Протокол № 02 от «31» марта 2025 г.

Декан ФИТ



Г.Н. Нариманова

Зав. выпускающей кафедрой УИ



Г.Н. Нариманова

1. Общие положения

Программа вступительных испытаний составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавриата по указанному направлению.

Программа содержит состав учебных дисциплин, перечень вопросов для вступительных испытаний и список рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену.

2. Цель вступительных испытаний

Вступительные испытания направлены на определения уровня подготовки и степени готовности абитуриентов к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика».

3. Программа вступительных испытаний

3.1. Дисциплина «Управление инновационной деятельностью»

1. Определение «промышленная революция», виды промышленных революций, страны-лидеры промышленных революций.
2. Национальная технологическая инициатива (НТИ): определение, цели, история создания и развития НТИ.
3. Рынки НТИ. Примеры проектов в рамках рынка Хелснет, Энерджинет, Нейронет.
4. Инновационная инфраструктура: классификация, примеры объектов инновационной инфраструктуры университета и Томской области.
5. Концепция теории «Диффузия инноваций»: автор теории, определение, типология людей по готовности к принятию инноваций.
6. На примере представить разницу между концепцией «Спрос и предложение» и «Инновации и предпринимательство».
7. Концепция теории «Деловые циклы»: автор теории, определение.
8. Сущность понятия «кластер инноваций».
9. Федеральные институты развития в сфере инноваций. Программы и меры поддержки.
10. Финансирование инновационной деятельности.

Литература для подготовки

1. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / О. М. Хотяшева, М. А. Слесарев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00347-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/535910>.
2. Спиридонова, Е. А. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17890-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/564670>.

3.2. Дисциплина «Основы маркетинга инноваций»

1. Что такое жизненный цикл товара?
2. Конкурентная среда предприятия. Пять сил конкуренции по М. Портеру.
3. Цепочка создания ценности. Основные и вспомогательные виды деятельности.
4. Инструменты анализа внешней и внутренней среды компании.

5. Определение места нового продукта в ассортиментной матрице.
6. Сегменты рынка и ее виды.
7. Методы ценообразования на новую продукцию.
8. Функции и виды рекламы.
9. Перечислите и опишите этапы (стадии) маркетинговых исследований.
10. В чем заключаются отличительные особенности первичной и вторичной информации при проведении маркетингового исследования?

Литература для подготовки

1. Короткова, Т. Л. Маркетинг инноваций : учебник и практикум для вузов / Т. Л. Короткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07859-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491318>.
2. Информационные технологии в маркетинге : учебник и практикум для вузов / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02476-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/510957>.

3.3. Дисциплина «Основы организации производства»

1. Производственная структура предприятия и факторы ее определяющие.
2. Задачи организации работы ОПП.
3. Типы производства и их характеристика.
4. Роль календарно-плановых нормативов в ОПП.
5. Временная организация производственного процесса.
6. Система внутрифирменного оперативного планирования производства «на заказ».
7. Пространственная организация производственного процесса.
8. Информационные системы внутрифирменного производственного планирования (MRP-1. MRP-2. ERP. DRP, и др.).
9. Характеристика предприятия как системного объекта.
10. Современные методы организации производственного процесса (Бережливое производство и др.).

Литература для подготовки

1. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450132>.
2. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495491>.

3.4. Дисциплина «Управление процессами»

1. Процессный подход в управлении организацией.
2. Структура бизнес-процессов организации.
3. Формирование функциональной структуры организации.
4. Регламентация бизнес-процессов организации.
5. Способы описания бизнес-процессов.

6. Алгоритм моделирования бизнес-процессов.
7. Функционально-ролевая структура процесса.
8. Табличное, блок-схемное представление описания бизнес-процесса.
9. Критерии декомпозиции бизнес-процессов.
10. Правила построения диаграмм BPMN и IDEF0.

Литература для подготовки

1. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под редакцией А. И. Громова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 367 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489237>.
2. Куприянов, Ю. В. Модели и методы диагностики состояния бизнес-систем : учебное пособие для вузов / Ю. В. Куприянов, Е. А. Кутлунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 128 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/493733>.

3.5. Дисциплина «Управление инновационными проектами»

1. Основные этапы становления методологии управления проектами за рубежом и в нашей стране.
2. Определение понятий «Проект», «Управление проектами». Основные причины, этапы возникновения и становления системы «Управление проектами».
3. Окружение проекта и его значение для эффективности проекта. Факторы ближнего и внешнего окружения проекта.
4. Определение жизненного цикла проекта, фазы проекта.
5. Определение содержания проекта. Основное содержание процесса планирования содержания проекта.
6. Сетевое моделирование: сущность инструмента, этапы построения модели, примеры оптимизации.
7. Процесс «Управление расписанием проекта».
8. Процесс «Управление рисками проекта».
9. Процесс «Управление сроками проекта».
10. Основные конкурирующие ограничения проекта. Объясните термин «проектный треугольник».

Литература для подготовки

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/560561>.
2. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебник для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16836-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564262>.

3.6. Дисциплина «Бизнес-планирование»

1. Разработка бизнес-модели инновационного проекта.
2. Виды бизнес-моделей.

3. Инвестиционный план. Структура и содержание разделов.
4. Прогноз объемов производства и реализации продукции.
5. Финансовый план. Структура и содержание разделов.
6. Расчет затрат на производство и реализацию продукции.
7. Технология разработки бизнес-плана инвестиционного проекта.
8. Формирование финансовой модели инвестиционного проекта.
9. Показатели коммерческой эффективности проекта.
10. Расчет точки безубыточности проекта.

Литература для подготовки

1. Клавсуц, И. Л. Стратегический менеджмент : учебное пособие / И. Л. Клавсуц, Д. А. Клавсуц. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 115 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/306365#35>.
2. Будович, Л. С. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности : учебнометодическое пособие / Л. С. Будович, Ю. В. Старцева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 177 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/182556>.
3. Иванов, В. Н. Производственный менеджмент : учебное пособие / В. Н. Иванов, Д. В. Рудаков. — Омск : ОмГТУ, 2022. — 121 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/343631>.

3.7. Дисциплина «Современные проблемы электроники»

1. Этапы развития электроники.
2. Методы выращивания кристаллов.
3. Что такое графен, опишите структуру материала и его уникальные свойства.
4. Материалы, используемые для изготовления изделий электроники.
5. Определение закона Мура.
6. Трехмерная технология производства микросхем.
7. Единая модель прибора функциональной электроники.
8. Назовите и опишите основные проблемы перехода от микро - к наноэлектронике.
9. Органическая электроника - современные тенденции и перспективы.
10. Основные направления электроники.

Литература для подготовки

1. Щука, А. А. Наноэлектроника : учебник для вузов / А. А. Щука ; под общей редакцией А.С. Сигова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8280-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451228>.
2. Щука, А. А. Электроника в 4 ч. Часть 2. Микроэлектроника : учебник для вузов / А. А. Щука, А. С. Сигов ; ответственный редактор А. С. Сигов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01867-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451675>.
3. Щука, А. А. Электроника в 4 ч. Часть 4. Функциональная электроника : учебник для вузов / А. А. Щука, А. С. Сигов ; ответственный редактор А. С. Сигов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01873-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451677>.