

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. ректора ГУУ  
А.В. Троицкий  
«26» октября 2021 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
для поступающих на образовательную программы магистратуры  
по направлению подготовки  
27.04.05 «Инноватика»

**МОСКВА**  
**2021**

## **1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКЗАМЕНА**

Вступительное испытание по направлению подготовки «Иноватика» проводится в форме тестирования в электронной информационной системе ГУУ с использованием дистанционных технологий через личный кабинет абитуриента.

Цель экзамена — выявить и оценить профессиональный уровень абитуриента для поступления в магистратуру по направлению подготовки 27.04.05 - Иноватика.

Продолжительность экзамена 90 минут.

Во вступительном экзамене представлены вопросы 4 уровней сложности:

1) с выбором 1 правильного ответа (9 вопросов - каждый правильный ответ оценивается в 3 балла)

2) с выбором 2 и более правильных ответов (9 вопросов - каждый правильный ответ оценивается в 4 балла)

3) решение задачи с одним вопросом (4 задачи - каждое правильное решение оценивается в 7 баллов)

4) решение задачи с несколькими вопросами (1 задача - правильное решение по всем вопросам оценивается в 9 баллов).

Результаты экзамена оцениваются по стобалльной шкале (100 баллов).

Во время экзамена абитуриентам запрещается пользоваться мобильными телефонами, любым другим электронным оборудованием, другими вкладками браузера, кроме страницы тестирования.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ**

### **РАЗДЕЛ 1. ИНЖЕНЕРНЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **Тема 1. Использование законов физики, электроники и электротехники при разработке инновационных проектов**

Основные понятия: система отсчета, скорость и ускорение, сила и масса, импульс силы и количество движения тела. Законы механики Ньютона. Закон всемирного тяготения. Законы сохранения в системе взаимодействующих тел. Кинетическая и потенциальная энергия тел и систем. Цикл Карно. Закон Кулона. Закон Ома, правила Кирхгофа. Тепловые двигатели и холодильные машины. Электромагнитная индукция; законы Фарадея и Ленца.

Функциональная структура микропроцессоров. Операционная, управляющая и интерфейсная функциональные части микропроцессоров: их назначение и схема взаимодействия. Особенности и области применения однокристалльных, многокристалльных и секционных микропроцессоров.

Энергосбережение на предприятии: технологии и новые возможности. Применение новых поколений осветительных приборов. Разработка и внедрение новых источников энергии. Применение новых технологий обработки видеосигналов. Миниатюризация на основе нанотехнологий.

#### **Тема 2. Выбор конструкционных материалов при разработке технологических инновационных проектов.**

Основные физико-химические и технологические свойства современных конструкционных материалов и области их применения. Общие принципы выбора материалов. Технические условия и стандарты. Современные наукоемкие инновационные материалы. Основные понятия и положения нанотехнологии и наноматериалов. Графен, углеродные нанотрубки и фуллерены для инновационных проектов наноэлектроники.

### **РАЗДЕЛ II. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **Тема 3. Базовые теории технологического инновационного развития экономики**

Волновая теория Н. Д. Кондратьева. Циклическая модель экономического роста: виды равновесного состояния, циклы общественного развития. Длинные волны, или большие циклы конъюнктуры: стадии, периоды, продолжительность, причины возникновения, движущие силы (факторы), влияние на общественное развитие. Закономерности («правильности») экономического развития.

Теория мультицикличности и циклы деловой активности Й. Шумпетера. Динамическая модель экономического развития. Инновации как внутренний фактор нарушения равновесия рыночной системы. Антрепренерство и его роль в общественном развитии. Понятие эффективной монополии. Роль банков в инновационных процессах. Трехциклическая схема процесса развития экономики

Развитие теории инноваций в XX веке: вклад С Кузнецца, Г. Менша, К. Фримена, А Клайнкнехта: фундаментальные проблемы теории циклического развития, теория технологического пата, гипотеза о депрессии как спусковом крючке, гипотеза о ведущей роли технологий, шторм нововведений и гипотеза о давлении спроса, понятие «Инновационного мультипликатора».

Понятие технологического уклада. Жизненный цикл технологического уклада

#### **Тема 4. Основные закономерности инновационных процессов.**

Технологические уклады: понятие, элементы, базовые характеристики, жизненный цикл, фазы и закономерности развития. Характеристика эволюции и смены технологических укладов: ключевой фактор, базовая технология, ядро технологического уклада, диффузия и трансфер инноваций.

Характеристики инновационных процессов. Диффузия инноваций: сущность и особенности в различных экономических средах. Понятие инвариантности инноваций в диффузной среде.

Концепция жизненного цикла. S-образные (логистические) кривые: построение, анализ, понятие технологического разрыва. Жизненный цикл инновации, продукта, технологии, спроса. Стадии жизненного цикла и их характеристики. Виды жизненных циклов продуктов и технологий. Соотношение жизненных циклов спроса, продукта и технологии в инновационном процессе.

#### **Тема 5. Базовые понятия теории инноваций.**

Понятие инноваций: формальное определение. Признаки инноваций. Типы инноваций. Продуктовые, технологические и модифицирующие (псевдоинновации) инновации. Технические, организационные и социально-экономические инновации.

Кластеры инноваций (инновационные кластеры): сущность, особенности, влияние на производственно-хозяйственную деятельность и стратегии предприятий. Типовые подходы к классификации инноваций.

### **РАЗДЕЛ III. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

#### **Тема 6. Инновационная деятельность как объект управления.**

Инновационная сфера: состав и участники. Элементы управления и взаимосвязь. Принципы управления инновационной деятельностью. Особенности

объектов инновационной деятельности. Функции управления в зависимости от объекта управления.

### **Тема 7. Организация управления инновационной деятельностью**

Формы организации внутрифирменной инновационной деятельности. Реновация. Реконструкция и перевооружение. Освоение новых производств. Внутриорганизационные инновации. Самообучающиеся организации. Стимулирование инновационного творчества (бригадное новаторство, «кружки качества», бутлегерство – подпольное изобретательство и др.).

Организационно-правовая форма. Характер конкретных функций управления. Иерархия. Диапазон контроля. Тенденция к централизации/децентрализации. Организационные структуры инновационного предприятия. Тип структуры. Критерии департаментизации. Критерий «Отношение к внешней среде». Критерий «Отношение к человеку». Критерий «Отношение между подразделениями». Виды корпоративной культуры.

### **Тема 8. Процессы управления инновациями на предприятии.**

Влияние внешней среды на инновационную деятельность: понятие инновационного климата, структура и элементы, СТЕП-анализ, анализ инвестиционной привлекательности, отраслевой анализ.

Инновационный потенциал организации: суть понятия, элементы, ресурсы; показатели и факторы, определяющие уровень инновационного потенциала.

Инновационная позиция и инновационная активность предприятия: понятие, роль оценки показателей. Факторы, влияющие на инновационную активность предприятия. Показатели оценки инновационной активности предприятия (ресурсами). Показатели эффективности инновационной активности предприятия (ресурсами).

Мониторинг инновационной деятельности: показатели, порядок расчета, статистика инноваций.

## **РАЗДЕЛ IV. МАРКЕТИНГ В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ**

### **Тема 9. Роль маркетинга в инновационной деятельности.**

Маркетинг. Маркетинг высокотехнологичной продукции. Основные функции маркетинга. Маркетинговые инновации. Принципы маркетинга инноваций. Факторы, тормозящие разработку нового продукта.

### **Тема 10. Функции маркетинга инноваций.**

Продукт: комплекс свойств для удовлетворения нужд потребителя. Факторы, влияющие на поведение потребителей: экономические; географические; социальное положение; род занятий; образ жизни.

Маркетинговые исследования: результаты, причины, цели, задачи и виды. Сегментация рынка научно-технической продукции. Требования, предъявляемые к сегментам рынка. Интенсивность потребления. Приверженность товарной марке. Требования, предъявляемые к сегментам рынка: размер, возможность измерения, различия и сходство, доступность.

Создание сбытовой сети. Определение длины канала распределения. Протягивающее и проталкивающее распределение. Стимулирование продаж: ценовое, ценностное, демонстрация. Стимулирование продавцов и покупателей.

Стратегическая ценовая политика. Ценовая и неценовая конкуренция. Тактическая ценовая политика. Ценообразование на основе издержек, оценок спроса, анализа цен конкурентов. Психология восприятия цены. Снижение цен и предоставление скидок. Повышение цен.

## **РАЗДЕЛ V. УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ**

### **Тема 11. Трансфер технологий и законодательство по защите интеллектуальной собственности.**

Основные положения законодательства Российской Федерации по защите интеллектуальной собственности. Охранный документ на изобретение. Различия между автором изобретения и патентообладателем. Составление заявки на выдачу патента на изобретение. Виды экспертизы. Защитная и информационная функции патента. Патентная чистота.

Виды и особенности лицензий. Цели покупки и продажи лицензий. Лицензия. Простая лицензия. Полная лицензия. Исключительная лицензия. Ноу-хау. Лицензионный договор. Формы оплаты лицензионных договоров

### **Тема 12. Товарные знаки: регистрация и способы защиты.**

Товарные знаки (знаки обслуживания). Регистрация товарного знака. Перечень объектов, отказываемых в регистрации. Наименование места происхождения товара. Марка. Преимущества и недостатки марочного изделия. Выбор наименования марки. Стратегии марки. сильная и слабая марки, частная марка, коллективная марка.

### **Тема 13. Коммерческая тайна предприятия и внутриорганизационные способы защиты интеллектуальной собственности**

Перечень сведений, составляющих коммерческую тайну предприятия и организации. Взаимосвязь и соотношение понятий «коммерческая тайна» и «интеллектуальная собственность». Прозрачность и секретность. Разработка мероприятий по защите стратегических намерений предприятий и организаций, корпоративных и маркетинговых планов. Охрана тайны коммерческих сделок и переговоров.

Способы защиты информации от несанкционированного доступа. Определение каналов утечки информации. Деление информации между работниками. Доступ к конфиденциальной и секретной информации и учет ее знания и использования.

Технические средства защиты информации. Физическая защита служебных зданий. Системы сигнализации. Защита программного продукта, баз данных и другой информации, находящейся в компьютере

## **РАЗДЕЛ VI. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ**

### **Тема 14. Понятие и признаки проекта**

Понятие проекта. Признаки текущей и проектной деятельности. Взаимосвязь основных элементов проекта. Примеры проектов. Понятие программы. Проектно-ориентированный бизнес. Формирование портфеля проектов. Основные отличия инновационного и инвестиционного проекта.

### **Тема 15. Жизненный цикл проекта. Целеполагание, успех проекта**

Критерии отбора инвестиционных проектов. Факторы, влияющие на успех проекта. Понятие цели проекта. Требования к формулированию целей проекта согласно методологии SMART. Примеры формулировки целей проекта по SMART. Понятия фазы и жизненного цикла проекта. Примерные фазы жизненного цикла проекта.

### **Тема 16. Стадии управления инновационным проектом.**

Планирование проекта. Устав проекта: понятие, структура, содержание разделов. Организационная структура проекта (Organization Business Structure) . Преимущества и недостатки основных типов организационных структур проекта.

Реализация проекта. Иерархическая структура работ проекта (Work Business Structure). Основные задачи декомпозиции проекта. Алгоритм и правила декомпозиции проекта. Подходы к построению иерархической структуры работ

Риски проекта. Идентификация и анализ рисков. Типы контрактов и распределение рисков. Традиционный и современный подходы к управлению конфликтами. Пути разрешения конфликтов. Программные средства управления проектами.

## **РАЗДЕЛ VII. АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

## **Тема 17. Методологические основы теории систем управления**

Основы общей теории управления, функции, задачи и методы. Основные этапы и содержание эволюции теории управления. Понятие системной парадигмы управления. Виды систем. Особенности управляемых систем.

Основные принципы управления. Типы (виды) организационного управления. Свойства организационного управления. Основные требования к управлению. Методы построения организационных структур (аналогий, экспертный, структуризации целей, организационного моделирования).

Принципы организации корпоративных производственных систем, цели и задачи создания. Основные принципы построения и требования к корпоративным информационным системам (КИС). Классы корпоративных информационных систем: ERP, CRM, MES, WMS, EAM, HRM и др. Основные подходы к построению КИС.

## **Тема 18. Организационные структуры управления.**

Понятие «организационная структура управления». Основные элементы организационной структуры управления: звенья, ступени и связи. Требования, предъявляемые к организационной структуре управления. Централизация и децентрализация управления. Сущность делегирования полномочий и ответственности.

Генезис структур управления. Основные виды организационных структур управления, их характеристика и условия применения. Жесткие и гибкие организационные структуры управления, иерархические и органические организационные структуры управления. Формальные и неформальные организационные структуры управления.

Факторы, влияющие на формирование и развитие организационных структур управления. Анализ организационной структуры управления: цели, задачи и направления анализа.

Архитектура организации и его информационной системы. Задачи, цели и содержание процесса моделирования бизнес-процессов предприятия. Модель архитектуры информационной системы предприятия.

Проектирование организационной структуры управления: порядок и методы проектирования, показатели, используемые при проектировании, основные критерии формирования структурных подразделений в организационной структуре управления.

## **Тема 19. Методы принятия и оптимизации управленческих решений.**

Специфика содержания процедур принятия и реализации управленческих решений. Классификация управленческих решений. Принципы оценки эффективности управленческих решений. Методы индивидуального и группового принятия решений. Методы оптимизации управленческих решений.

## **РАЗДЕЛ VIII. ИНФРАСТРУКТУРА НОВОВВЕДЕНИЙ**



## **Тема 20. Сущность, структура, проблемы развития инновационной системы Российской Федерации.**

Национальная инновационная система (НИС). Четыре основных типа инновационных систем (по Б. Амаблью, Р. Барре и Р. Буайе): «рыночная» (США и Великобритания), «мезо-корпоративистская» (Япония), «социал-демократическая» (скандинавские страны) и «интеграционно-европейская» (Германия, Франция, Нидерланды и Италия). Общие цели всех национальных инновационных систем. Опыт зарубежных стран в данной области. Формирование мирового научно-технологического пространства, унификация составляющих международной научно-инновационной инфраструктуры, стандарты, системы сертификации, механизмы охраны прав интеллектуальной собственности и т. п. Основные направления развития НИС. Элементный состав национальных инновационных систем. Эффективное развитие и функционирование национальной инновационной системы.

## **Тема 21. Роль инновационной инфраструктуры и ее составляющих в активизации инновационной деятельности.**

Инфраструктура инновационной деятельности.

Функции инновационной инфраструктуры. Новые инновационные предприятия – самостоятельные субъекты рынка, являются основным механизмом и инструментом формирования эффективного государственно-частного инновационного партнерства. Поддержка малого инновационного бизнеса, создание малых инновационных предприятий. Цели функционирования инновационной инфраструктуры.

Составляющие инновационной инфраструктуры: производственно-технологическая; финансовая; информационно-консалтинговая, культурно-образовательная, территориальная.

## **РАЗДЕЛ IX. ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

### **Тема 22. Модели инновационного развития.**

Линейная модель, модель давления рыночного спроса, интерактивная модель; гипотезы инновационного процесса: «технологического толчка» (от науки – к рынку), «давления рыночного спроса» (от потребностей рынка – к науке), «интерактивной модели» (дуальная модель, объединяющая два предыдущих подхода); способы выхода инноваций на рынок: парадигма «закрытых инноваций», модель «открытые инновации»; соответствие бизнес-модели инновационному процессу.

### **Тема 23. Создание и развитие стартапа.**

Определение и сущность стартапа; методика «бережливого стартапа»; модель SPACE — модель, отражающая пространство (space) и орбиту «полета» бизнеса;

НADI-цикл — методика цикличного процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа; прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка; динамика роста; рост и укрепление позиций; масштабирование и захват рынков; публичное размещение акций.

#### **Тема 24. Коммерциализация НИОКР.**

Техника проведения переговоров и формирование партнерств с индустриальными компаниями; механизмы планирования работы с индустриальными партнерами по направлению коммерческого НИОКР — формирование предложения, выбор потенциальных клиентов, оценка доступности и способы выхода на индустриальных партнеров; программы повышения международной активности транснациональных корпораций в области НИОКР; особенности организации деятельности трансграничных венчурных фондов; горизонты и механизмы принятия решений в индустриальных компаниях относительно покупки результатов НИОКР.

#### **Тема 25. Оценка инвестиционной привлекательности проекта.**

Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль инновационного проекта как критерий экономической эффективности; сравнительный анализ различных видов оценки: коммерческая, общественная, участия в проекте; система метрик инновационных проектов с учетом неприменимости критериев экономической эффективности на ранних стадиях развития проектов (до выхода на устойчивые продажи); критерии инвестиционной готовности проекта для венчурных инвестиций и их отличие от критериев для прямых инвестиций.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО РАЗДЕЛАМ

### Раздел I:

1. Стародубцева Г.П., Хащенко А.А. Курс лекций по физике. Механика, молекулярная физика, термодинамика. Электричество и магнетизм Учебное пособие / Стародубцева Г.П., Хащенко А.А. - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 168 с.  
Znanium <https://znanium.com/catalog/product/976263>
2. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника: учебник : в 2 томах. Том 1 : Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 574 с. – Znanium <https://znanium.com/catalog/product/1222079>
3. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника: учебник : в 2 т. Т. 2. Электроника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 391 с. — Znanium <https://znanium.com/catalog/product/1819515>
4. Черепяхин А. А. Материаловедение: учебник Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. Znanium <https://znanium.com/catalog/product/1060478>
5. Адаскин А. М., Зуев В. М. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. Znanium <https://znanium.com/catalog/product/1190685>

### Раздел II:

6. Баранчеев, В. П. Управление инновациями : учебник для академического бакалавриата / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 747 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11705-9
7. Прохорова И.С., Устинов В.С. Теоретическая инноватика [Текст]: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 Инноватика / И.С. Прохорова, В.С. Устинов; Государственный университет управления, Институт отраслевого менеджмента ГУУ. – М.: Издательский дом ГУУ, 2016. – 120 с.
8. Новоселов С.В., Маюрникова Л.А. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями. Учебное пособие. ГИОРД -2017- С.416 Znanium [/https://znanium.com/catalog/document?id=51327](https://znanium.com/catalog/document?id=51327)
9. Управление инновациями. Методологический инструментарий. Москва: ИНФРА-М, 2021. - 206 с. / Znanium // <https://znanium.com/catalog/product/1147417>

### Раздел III:

10. Лебедев А.Л., Секерин В.Д., Семикова О.Р., Горохова А.Е. Управление инновационной деятельностью в организации. Учебное пособие / Научный консультант. 2018, С.272 / Znanium [//https://znanium.com/catalog/document?id=340932](https://znanium.com/catalog/document?id=340932).
11. Волков А.Т. Инновационный менеджмент [Текст]: учебное пособие / А.Т. Волков, Е.Н. Дуненкова, С.И. Онищенко; Государственный университет

управления, Институт отраслевого менеджмента ГУУ. – М.: Издательский дом ГУУ, 2016. – 98 с.

12. Бурлаков В. В. Управление инновационным потенциалом предприятия с учетом латентности инноваций. Монография / Научный консультант / 2018 -С. 154 / Znanium // <https://znanium.com/catalog/document?id=376375>

#### **Раздел IV:**

13. Маркетинг: учебник / Б.А. Соловьев, А.А. Мешков, Б.В. Мусатов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536868>

14. Горнштейн, М. Ю. Современный маркетинг. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 404 с. / Znanium // <https://znanium.com/catalog/product/1081779>

15. Маркетинг инноваций Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 115 с. Znanium <https://znanium.com/catalog/product/767187>

16. Маркетинговые исследования рыночных ниш инновационных продуктов. Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 272 с. / Znanium // <https://znanium.com/catalog/product/971135>

17. Фарахутдинов, Ш. Ф. Современные тенденции и инновационные методы в маркетинговых исследованиях. Москва : ИНФРА-М, 2021. - 231 с. / Znanium // <https://znanium.com/catalog/product/1016648>

#### **Раздел V:**

18. Право интеллектуальной собственности: промышленная собственность : учебник. Под ред. д-ра юрид. наук, проф. Г.Ф. Ручкиной — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 548 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-015999-7 / Znanium // <https://znanium.com/catalog/document?id=352253>

19. Мухопад В.И. Интеллектуальная собственность в современной экономике: система и ее синергетика : учебник. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 624 с. - ISBN 978-5-9776-0520-5 / Znanium // <https://znanium.com/catalog/document?id=365144>

20. Гумерова, Г.И. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие вузов / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева. — 4-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14774-2.

#### **Раздел VI:**

21. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов.

— Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 330 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00952-1.

22. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00436-6.

## **Раздел VII:**

23. Маслевич Т. П. Управление бизнес-процессами: от теории к практике. Учебное пособие. 2: М.: ИНФРА – М, 2021, 206 с. Режим доступа:

<https://znanium.com/catalog/document?id=374272>

24. Гапоненко, А. Л. Теория управления : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Гапоненко, М. В. Савельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03319-9.

25. Голов Р.С. Системы управления инновационно-инвестиционной деятельностью промышленных предприятий и подготовкой машиностроительного производства [Электронный ресурс] М.: Дашков и К<sup>0</sup>, 2020, 446 с / Znanium / <https://znanium.com/catalog/product/1091541>

26. Пантелеев А.В., Бортакровский А.С. Теория управления в примерах и задачах: учебное пособие, 2-е изд. : Москва : ИНФРА-М, 2020. — 584 с. // <https://znanium.com/catalog/product/1081618>

27. Власов М.П., Шимко П.Д. Оптимальное управление экономическими системами. - Инфра-М. 2018, С. 312 / Znanium // <https://znanium.com/catalog/document?id=372419>

28. Бочарников В. П., Бочарников И. В., Свешников С. В. Основы системного анализа и управления организациями. Теория и практика. Учебное пособие - МК Пресс – 2018. С. 288. / Znanium // <https://znanium.com/catalog/document?id=323682>

## **Раздел VIII:**

29. Лапин Н. И. Теория и практика инноватики : учебное пособие Москва : Университетская книга ; Логос, 2020. - 328 с. — (Новая университетская библиотека) / Znanium // <https://znanium.com/catalog/product/1213763>.

30. Спицына, Л. Ю. Инновационная инфраструктура рынка : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. Ю. Спицына. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 117 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01493-8.

31. Вилисов В.Я., Вилисова А.В. Инфраструктура инноваций и малые предприятия: состояние, оценки, моделирование : монография . Москва : РИОР :

ИНФРА-М, 2019. - 228 с. - (Научная мысль) / Znanium // <https://znanium.com/catalog/product/1009720>

**Раздел IX:**

32. Дегтярева В. В. Инновационное предпринимательство: от теории к практике. - М.: ГУУ, 2016. - 103 с. (6,5 п. л.) : рис., табл. - Тираж 500 экз. - ISBN 978-5-215-02821-6

33. Какаева Е.А., Дуненкова Е.Н. Инновационный бизнес: стратегическое управление развитием: Учебное пособие М.: Дело АНХ, 2015. - 176 с.: 60x90 1/16. - (Образовательные инновации) — ЭБС: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=497487>

34. Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции : монография. / под ред. М.А. Эскиндарова / 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2021. - 352 с. / Znanium // <https://znanium.com/catalog/product/1232452>

35. Бланк С.М. Дорф Б. Стартап: Настольная книга основателя 3-е изд. - М.: Альпина Пабл., 2016. - 616 с.: ISBN 978-5-9614-5027-9 ЭБС <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=924002#none>

36. Рис, Э. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели Москва : Альпина Пабл., 2016. - 253 с. Znanium URL: <https://znanium.com/catalog/product/768886>

## ПРИМЕРЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ТЕСТА

**А. Выберите правильный ответ (ответы) и отметьте их.  
Каждый вопрос оценивается в три балла**

№	Вопросы	Ответы	Баллы
А1	Суть делегирования полномочий состоит:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в установление приоритетов</li> <li>2. передаче властных полномочий вниз и принятии их менеджером низшего звена</li> <li>3. передаче ответственности на более низкий уровень управления</li> <li>4. в доверии к своим подчиненным</li> <li>5. поручении подчиненному принять какое-либо решение</li> </ol>	
А2	Одна из важнейших функций корпоративной культуры для инновационной деятельности - это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. укрепление дисциплины</li> <li>2. формирование благоприятного психологического климата в организации</li> <li>3. поддержание социальной стабильности в организации</li> <li>4. правильное распределение вознаграждений</li> <li>5. создание благоприятного имиджа компании.</li> </ol>	
А3	Что такое бизнес-процесс?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта (услуги) для потребителей</li> <li>2. совокупность мероприятий по управлению предприятием</li> <li>3. последовательность взаимосвязанных операций в процессе производства продукта</li> </ol>	
А4	Коэффициент, позволяющий уравнивать фактические стоимости «сегодняшних, завтрашних и вчерашних» денег называется	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дисконт</li> <li>2. Коэффициент приведения</li> <li>3. Коэффициент инфляции</li> <li>4. Индекс доходности</li> </ol>	
А5	К какой области анализа внутренней среды относится анализ уровня рентабельности продаж?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление финансами</li> <li>2. Управление затратами</li> <li>3. Управление производством</li> <li>4. Управление продажами</li> <li>5. Управление маркетингом</li> </ol>	
А6	Согласно выявленной Н. Д. Кондратьевым закономерности («первой эмпирической правильности»), перед началом новой повышательной волны каждого большого цикла происходили	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) глубокие изменения в технике (технологии) на основе появления кардинальных изобретений и открытий, радикальных нововведений</li> <li>2) крупные социальные потрясения в жизни общества</li> <li>3) глубокие преобразования в сельском хозяйстве</li> <li>4) интенсивные изменения в организации промышленного производства</li> <li>5) изменения организационно -правовых форм в промышленности</li> </ol>	
А7	Отметьте наиболее точное определение понятия «портфель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Целенаправленная деятельность временного характера, имеющая своей целью создание уникального продукта или</li> </ol>	


	проектов».	услуги. 2. Группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения. 3. Совокупность проектов, находящихся в компетенции одного центра ответственности и объединенных единым пулом ресурсов. 4. Комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного периода времени и при установленном бюджете поставленных задач с четко определенными целями	
A8	Какой материал называется композиционным?	1) Материал, составленный различными компонентами, разделенными в нем ярко выраженными границами 2) Материал, структура которого представлена матрицей и упрочняющими фазами 3) Материал, состоящий из различных полимеров 4) Материал, в основных молекулярных цепях которого содержатся неорганические элементы, сочетающиеся с органическими радикалами	
A9	Что называют конструктивной прочностью материала?	1) способность противостоять усталости. 2) способность работать в поврежденном состоянии после образования трещины 3) способность сопротивляться развитию постепенного разрушения, обеспечивая работоспособность деталей в течение заданного времени. 4) комплекс механических свойств, обеспечивающих надежную и длительную работу в условиях эксплуатации.	
<b>В. Выберите правильные ответы и отметьте их.</b> <b>В предложенных тестах допускаются множественные ответы на поставленные вопросы.</b> <b>Каждый вопрос оценивается в четыре балла</b>			
B1	Выделите виды проектов по уровню управления народным хозяйством (или по классу проекта)	1. Мегапроекты. 2. Мультипроекты. 3. Монопроекты. 4. Социальные. 5. Научно-исследовательские. 6. Региональные. 7. Национальные.	
B2	Этапы процесса стратегического управления включают:	1. Стратегический анализ внешней среды, 2. Стратегический анализ внутренней среды, 3. Разработка миссии и целей,	




		<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Разработка стратегических альтернатив,</li> <li>5. Выбор стратегии,</li> <li>6. Реализация стратегии,</li> <li>7. Стратегический контроль.</li> </ul>	
<b>В3</b>	Какие этапы прошла в своём развитии информационная технология?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ручная ИТ;</li> <li>2) Механическая ИТ;</li> <li>3) Электрическая ИТ;</li> <li>4) Электронная ИТ</li> <li>5) Электротехническая ИТ;</li> <li>6) Коммуникативная ИТ;</li> <li>7) Сетевая ИТ.</li> </ul>	
<b>В4</b>	Укажите этапы стадии создания новшества в инновационном процессе	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Поисковые НИР.</li> <li>II. Прикладные НИОКР.</li> <li>III. Теоретические НИР.</li> <li>IV. Освоение производства.</li> <li>IV. Промышленное производство.</li> <li>V. Диффузия инноваций</li> <li>VII. Рутинизация инноваций</li> </ul>	
<b>В5</b>	Укажите возможные источники финансирования инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Нераспределенная прибыль</li> <li>2. Уставный капитал</li> <li>3. Акционерный капитал</li> <li>4. Резервный капитал</li> <li>5. Добавочный капитал</li> </ul>	
<b>В6</b>	Ядро пятого технологического уклада образуют:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) электронная промышленность</li> <li>2) роботостроение</li> <li>3) программное обеспечение</li> <li>4) атомная промышленность</li> <li>5) биоинженерия</li> <li>6) тонкая химия</li> <li>7) Космическая отрасль</li> </ul>	
<b>В7</b>	Какие виды бизнес-процессов существуют?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Оперативные</li> <li>2. Тактические</li> <li>3. Стратегические</li> <li>4. Управляющие,</li> <li>5. Операционные,</li> <li>6. Поддерживающие</li> </ul>	
<b>В8</b>	Какие показатели, характеризующие инновационную деятельность организации, используются наиболее часто:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) отражающие удельные затраты фирмы на НИОКР в объеме ее продаж</li> <li>2) отражающие численность научно-технических подразделений</li> <li>3) показатели динамики инновационного процесса</li> <li>4) динамики обновляемости портфеля продукции</li> <li>5) показатели длительности подготовки производства нового продукта</li> </ul>	

<b>В9</b>	Понятие «технологический уклад» характеризуется:	1. монополизированным рынком продуктов; 2. единым технологическим уровнем составляющих его производств; 3. ключевым фактором уклада; 4. ядром технологического уклада; 3. экономическим равновесием; 4. определенным временным промежутком	
-----------	--	---	--

**С. Дайте развернутый ответ на поставленный вопрос и решите задачу.  
Каждый вопрос оценивается в семь баллов**

№	Вопросы	Ответы	Ба																
<b>С1</b>	Дайте характеристику модели технологического толчка: схема, источники инновации, критерии и условия инновационного развития, основная функция инновационного менеджмента.	<p align="center"><b>Ответ:</b></p> <p align="center"><b>Схема: Модель технологического толчка</b></p>  <pre> graph LR     A[Фундаментальные исследования] --&gt; B[Опытно-конструкторские разработки]     B --&gt; C[Производство]     C --&gt; D[Маркетинг]     D --&gt; E[Продажи]           </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источником инноваций являются новые знания, новые идеи, открытия, являющиеся результатом научных фундаментальных исследований.</li> <li>2. Критерий успеха инновационного развития – эффективное управление НИОКР.</li> <li>3. Условие успеха – создание, формирование маркетингового сопровождения новых знаний.</li> <li>4. Основная функция инновационного менеджмента – формирование маркетингового сопровождения.</li> </ol>																	
<b>С2</b>	В 2010 г. на рынок был выведен новый продукт. Первоначальный спрос (объем продаж) составил: в 2010 г. - 3000 штук, в 2011 г. – 5000, а в 2012 г. – 7000. От общего числа изделий, приобретаемых в каждый год, на следующий год заменяются 20%, а через год после покупки - 30%. С 2010 по 2012 г. не было дополнительных покупок данного продукта. Сколько изделий было продано в 2012 году?	<p><b>РЕШЕНИЕ</b></p> <table border="1" data-bbox="646 1232 1460 1467"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Начальный спрос</th> <th>Замещающий спрос</th> <th>Общий спрос</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>3000</td> <td>нет</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>5000</td> <td>20% от 3000 = 600</td> <td>5000+600=5600</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>7000</td> <td>20% от 5600 + 30% от 3000 = 1120+900=2020</td> <td>7000+2020=9020</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>ОТВЕТ:9020</b></p>	Год	Начальный спрос	Замещающий спрос	Общий спрос	2010	3000	нет	3000	2011	5000	20% от 3000 = 600	5000+600=5600	2012	7000	20% от 5600 + 30% от 3000 = 1120+900=2020	7000+2020=9020	
Год	Начальный спрос	Замещающий спрос	Общий спрос																
2010	3000	нет	3000																
2011	5000	20% от 3000 = 600	5000+600=5600																
2012	7000	20% от 5600 + 30% от 3000 = 1120+900=2020	7000+2020=9020																

С3	<p>Нарисуйте схему типа связей предшествования: «Этот тип взаимосвязи используется для моделирования параллельных работ. В этом случае окончание последующей работы контролируется окончанием работы-предшественницы»</p>	 <p><b>Конец – Конец (Финиш – Финиш).</b></p>
С4	<p>Молот массой <math>m = 10</math> кг ударяет по небольшому куску мягкого железа, лежащему на наковальне. Масса наковальни <math>M = 0,4</math> т.</p> <p>Определить КПД удара молота при данных условиях. Удар считать неупругим. Полезной в данном случае является энергия, затраченная на деформацию куска железа.</p>	<p>Дано: <math>m = 10</math> кг ; <math>M = 0,4</math> т = <math>4 \cdot 10^2</math> кг .</p> <p>Найти: <math>\eta</math>.</p> <p><i>Решение.</i></p> <p>По определению</p> $\eta = \frac{A_{\text{полезн.}}}{A_{\text{затрач.}}} \quad (1.4)$ <p>В данном случае затраченная работа равна кинетической энергии молота перед ударом</p> $A_{\text{затрач}} = W_k = \frac{mV_1^2}{2}, \quad (1.5)$ <p>где <math>V_1</math> – скорость молота непосредственно перед ударом по железу.</p> <p>Полезная же работа по закону сохранения энергии равна разности между кинетической энергией молота до удара и кинетической энергией системы – молот + наковальня – после удара:</p> $A_{\text{полезн.}} = \frac{mV_1^2}{2} - \frac{(m + M)V_2^2}{2} \quad (1.6)$ <p>Массой небольшого куска железа пренебрегаем.</p> <p>Для определения скорости <math>V_2</math> молота и наковальни после удара воспользуемся законом сохранения импульса. В нашем случае имеем</p> $\overrightarrow{mV_1} = \overrightarrow{(m + M)V_2}$ <p>В скалярном виде <math>mV_1 = (m + M)V_2</math>,</p>

		$V_2 = \frac{mV_1}{m + M}$ <p>Отсюда</p> <p>Подставляя это выражение в формулу (1.6), получим</p> $A_{\text{полезн.}} = \frac{mV_1^2}{2} - \frac{(m + M) m^2 V_1^2}{2(m + M)^2} = \frac{mV_1^2 M}{2(m + M)}$ <p style="text-align: center;">(1.7)</p> <p>Подставим формулы (1.7) и (1.5) в исходную формулу (1.4)</p> $\eta = \frac{mV_1^2 M \cdot 2}{2(m + M) mV_1^2} = \frac{M}{m + M}$ <p>Подставим численное значение величин</p> $\eta = \frac{400}{10 + 400} = 0,975$ <p style="text-align: center;">;</p> $\eta = 97,5 \%$	
--	--	---	--

<b>D. Решите задачу и запишите правильный ответ.</b>			
<b>Задача оценивается в девять баллов</b>			
№	Вопросы	Ответы	Баллы
	<p>Компания S изменила выпускаемую зубную пасту <i>Cooldream</i>. Изменения были основаны на минералах морской соли и предназначены для людей с чувствительными деснами (их численность по оценкам составляет 1 200 000 человек). Новая паста получила название <i>Cooldream Marine</i> и стала продаваться наряду с основной пастой <i>Cooldream</i>. Менеджер по продукту фирмы S провел исследование по <i>Cooldream Marine</i> через два месяца после вывода продукта. Результаты: 50% потребителей с чувствительными деснами приобретали пасту <i>Cooldream Marine</i> хотя бы один раз; 75% из них купили уже второй или третий тюбик и даже больше. Потребители <i>Cooldream Marine</i> покупают новый тюбик уже через 12 дней, в то время как, пользуясь традиционной пастой, они делали это только через две недели.</p> <p>Дайте оценку рыночной доли <i>Cooldream Marine</i> на сегменте потребителей с чувствительными деснами?</p>	<p style="text-align: center;"><b>РЕШЕНИЕ И ОТВЕТ</b></p> <p>1) Метод оценки: Анализ Парфита и Коллинза</p> <p>2) Кумулятивное проникновение <i>Cooldream Marine</i>:</p> <p>1 200 000 * 50% = 600 000 чел</p> <p>3) Процент повторных покупок = 75%</p> <p>4) Индекс интенсивности потребления</p> <p>14/12 = 1,17</p> <p>5) Рыночная доля:</p> <p>50% * 75% * 1,17 = <b>43,87%</b></p>	