

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 нанoeлектроники.

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 К⁰, 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 Пабли., 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 Пабли., 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"> 1. в установление приоритетов 2. передаче властных полномочий вниз и принятии их менеджером низшего звена 3. передаче ответственности на более низкий уровень управления 4. в доверии к своим подчиненным 5. поручении подчиненному принять какое-либо решение 	
А2	Одна из важнейших функций корпоративной культуры для инновационной деятельности - это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. укрепление дисциплины 2. формирование благоприятного психологического климата в организации 3. поддержание социальной стабильности в организации 4. правильное распределение вознаграждений 5. создание благоприятного имиджа компании. 	
А3	Что такое бизнес-процесс?	<ol style="list-style-type: none"> 1. совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта (услуги) для потребителей 2. совокупность мероприятий по управлению предприятием 3. последовательность взаимосвязанных операций в процессе производства продукта 	
А4	Коэффициент, позволяющий уравнивать фактические стоимости «сегодняшних, завтрашних и вчерашних» денег называется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дисконт 2. Коэффициент приведения 3. Коэффициент инфляции 4. Индекс доходности 	
А5	К какой области анализа внутренней среды относится анализ уровня рентабельности продаж?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Управление финансами 2. Управление затратами 3. Управление производством 4. Управление продажами 5. Управление маркетингом 	
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"> 1) глубокие изменения в технике (технологии) на основе появления кардинальных изобретений и открытий, радикальных нововведений 2) крупные социальные потрясения в жизни общества 3) глубокие преобразования в сельском хозяйстве 4) интенсивные изменения в организации промышленного производства 5) изменения организационно -правовых форм в промышленности 	
А7	Отметьте наиболее точное определение понятия «портфель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Целенаправленная деятельность временного характера, имеющая своей целью создание уникального продукта или 	

	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.	
В. Выберите правильные ответы и отметьте их. В предложенных тестах допускаются множественные ответы на поставленные вопросы. Каждый вопрос оценивается в четыре балла			
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,	

		<p>4. Разработка стратегических альтернатив,</p> <p>5. Выбор стратегии,</p> <p>6. Реализация стратегии,</p> <p>7. Стратегический контроль.</p>	
В3	Какие этапы прошла в своём развитии информационная технология?	<p>1) Ручная ИТ;</p> <p>2) Механическая ИТ;</p> <p>3) Электрическая ИТ;</p> <p>4) Электронная ИТ</p> <p>5) Электротехническая ИТ;</p> <p>6) Коммуникативная ИТ;</p> <p>7) Сетевая ИТ.</p>	
В4	Укажите этапы стадии создания новшества в инновационном процессе	<p>I. Поисковые НИР.</p> <p>II. Прикладные НИОКР.</p> <p>III. Теоретические НИР.</p> <p>IV. Освоение производства.</p> <p>IV. Промышленное производство.</p> <p>V. Диффузия инноваций</p> <p>VII. Рутинизация инноваций</p>	
В5	Укажите возможные источники финансирования инновационной деятельности	<p>1. Нераспределенная прибыль</p> <p>2. Уставный капитал</p> <p>3. Акционерный капитал</p> <p>4. Резервный капитал</p> <p>5. Добавочный капитал</p>	
В6	Ядро пятого технологического уклада образуют:	<p>1) электронная промышленность</p> <p>2) роботостроение</p> <p>3) программное обеспечение</p> <p>4) атомная промышленность</p> <p>5) биоинженерия</p> <p>6) тонкая химия</p> <p>7) Космическая отрасль</p>	
В7	Какие виды бизнес-процессов существуют?	<p>1. Оперативные</p> <p>2. Тактические</p> <p>3. Стратегические</p> <p>4. Управляющие,</p> <p>5. Операционные,</p> <p>6. Поддерживающие</p>	
В8	Какие показатели, характеризующие инновационную деятельность организации, используются наиболее часто:	<p>1) отражающие удельные затраты фирмы на НИОКР в объеме ее продаж</p> <p>2) отражающие численность научно-технических подразделений</p> <p>3) показатели динамики инновационного процесса</p> <p>4) динамики обновляемости портфеля продукции</p> <p>5) показатели длительности подготовки производства нового продукта</p>	

В9	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																
С1	<p>Дайте характеристику модели технологического толчка: схема, источники инновации, критерии и условия инновационного развития, основная функция инновационного менеджмента.</p>	<p align="center">Ответ:</p> <p align="center">Схема: Модель технологического толчка</p>  <pre> graph LR A[Фундаментальные исследования] --> B[Опытно-конструкторские разработки] B --> C[Производство] C --> D[Маркетинг] D --> E[Продажи] </pre> <ol style="list-style-type: none"> 1. Источником инноваций являются новые знания, новые идеи, открытия, являющиеся результатом научных фундаментальных исследований. 2. Критерий успеха инновационного развития – эффективное управление НИОКР. 3. Условие успеха – создание, формирование маркетингового сопровождения новых знаний. 4. Основная функция инновационного менеджмента – формирование маркетингового сопровождения. 																	
С2	<p>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>	<p>РЕШЕНИЕ</p> <table border="1" data-bbox="646 1232 1460 1473"> <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>ОТВЕТ:9020</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>Конец – Конец (Финиш – Финиш).</p>
С4	<p>Молот массой $m = 10$ кг ударяет по небольшому куску мягкого железа, лежащему на наковальне. Масса наковальни $M = 0,4$ 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: $m = 10$ кг ; $M = 0,4$ т = $4 \cdot 10^2$ кг .</p> <p>Найти: η.</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 V_1 – 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 V_2 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 $mV_1 = (m + M)V_2$,</p>

		<p style="text-align: right;">$V_2 = \frac{mV_1}{m + M}$</p> <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> $\eta = 97,5 \%$	
--	--	--	--

D. Решите задачу и запишите правильный ответ.			
Задача оценивается в девять баллов			
№	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;">РЕШЕНИЕ И ОТВЕТ</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 = 43,87%</p>	