

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский экономический университет
имени Г.В. Плеханова»

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ
ПОСТУПАЮЩИХ НА ПРОГРАММУ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИННОВАТИКА»**

Структура вступительного испытания:

1. ЭКОНОМИКА.....2
2. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ.....8
3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ13

Москва 2023

1. ЭКОНОМИКА

РАЗДЕЛ 1. ЭКОНОМИКА КАК НАУКА И СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Предмет экономической теории. Соотношение цели экономики и средств ее достижения. Ограниченность ресурсов по отношению к растущим потребностям. Проблема выбора. Поиск эффективного применения ресурса.

Методы экономической теории. Эмпирический метод. Логический метод. Синтез и анализ. Индукция и дедукция. Метод научной абстракции. Моделирование.

Альтернативная стоимость. Эффективность использования экономических ресурсов. Издержки упущенных возможностей.

Кривая производственных возможностей. Экономический потенциал и факторы на него влияющие. Технологический и социально-экономический выбор. Экономический рост.

Факторы производства. Труд. Земля и природные ресурсы. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы. Капитал. Предпринимательские способности. Технический прогресс и информация.

Три главные проблемы экономики. Экономические системы. Традиционная, социалистическая, рыночная, смешанная экономические системы. Выгоды обмена. Абсолютные и сравнительные преимущества.

РАЗДЕЛ 2. ПОТРЕБИТЕЛЬ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Теория потребительского поведения. Рациональный потребитель. Полезность блага. Предельная полезность. Потребительский выбор. Суверенитет потребителя.

Бюджет семьи. Расходные и доходные статьи бюджета домохозяйства. Номинальные и реальные показатели. Сбережения. Потребительский кредит.

РАЗДЕЛ 3 СПРОС, ПРЕДЛОЖЕНИЕ, РЫНОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ

Рыночный спрос. Функционирование рынка. Принцип «невидимой руки». Индивидуальный и рыночный спрос. Закон спроса. График спроса. Факторы спроса.

Рыночное предложение. Закон предложения. Закон предложения. График предложения. Факторы предложения.

Рыночное равновесие. Равновесие спроса и предложения. Излишек потребителя и производителя.

Последствия введения фиксированных цен. Цены «потолка» и «пола».

Эластичность спроса. Коэффициент эластичности. Три варианта ценовой эластичности спроса. Факторы эластичности спроса по цене. Влияние эластичности спроса по цене на доходность

Эластичность предложения. Коэффициент эластичности предложения. Три варианта ценовой эластичности предложения. Факторы эластичности предложения.

РАЗДЕЛ 4. ФИРМА

Предпринимательство, его виды и мотивы. Понятие предпринимательства. Наличие риска в предпринимательстве. Оценка предпринимателя И. Шумпетером. Мотивы предпринимательства. Виды предпринимательства.

Источники финансирования бизнеса. Внутренние источники инвестиций. Внешние источники инвестиций. Рынок банковских кредитов. Принципы кредитования.

Природа фирмы. Понятие фирмы. Функции фирмы. Цели фирмы. Организационно-правовые формы предприятий. Основные принципы менеджмента. Искусство управления. Принципы управления.

Основные элементы маркетинга. Понятие маркетинга. Принципы маркетинга. Бизнес- план.

Основной и оборотный капитал. Износ основного капитала. Амортизационный фонд. Кругооборот и оборот капитала. Рентабельность.

Организационно-правовые формы предприятий/организаций.

Собственность как экономическая категория.

РАЗДЕЛ 5. ЗАТРАТЫ (ИЗДЕРЖКИ) ПРОИЗВОДСТВА. ПРИБЫЛЬ

Экономические и бухгалтерские затраты, или издержки. Прибыль фирмы. Издержки и доход фирмы. Бухгалтерский и экономический подходы. Внешние и внутренние издержки. Экономические издержки. Бухгалтерская и экономическая прибыль.

Постоянные и переменные ресурсы. Показатели выпуска фирмы. Временные рамки анализа. Закон убывающей отдачи.

Постоянные, переменные, средние и предельные издержки фирмы. Понятие, расчет, графики постоянных, переменных, общих и предельных издержек фирмы.

Издержки фирмы в долгосрочном периоде. Долгосрочные средние издержки. Эффект масштаба. Положительный, отрицательный и нейтральный эффекты масштаба.

РАЗДЕЛ 6. КОНКУРЕНЦИЯ И ТИПЫ РЫНКОВ

Сущность и роль конкуренции в экономике. Что такое экономика. Роль конкуренции в экономике. Основные типы рынков.

Рынки с интенсивной конкуренцией. Условия, критерии совершенной конкуренции. Доход фирмы. Максимизация прибыли. Работа рынка при совершенной конкуренции.

Работа рынка при несовершенной конкуренции. Монополизация рынка. Дифференциация продукта. Рынок монополистической конкуренции.

Рынки с ослабленной конкуренцией. Олигополия. Экономия на масштабах производства. Три разновидности олигополии. Монополия.

Добросовестная и недобросовестная конкуренции. Недопроизводство, завышение цен, монопольные прибыли. Монополия. Антимонопольная политика. Регулирование естественных и искусственных монополий.

РАЗДЕЛ 7. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

Рынок труда. Спрос и предложение факторов производства. Спрос и предложение труда. Заработная плата как доход от труда. Дискриминация на рынке труда.

Рынок капитала. Капитал как фактор производства. Рынок капитала. Фактор времени. Дисконтирование. Капитализация будущих доходов.

Рынок земли. Экономическое понимание земли. Земельная рента. Дифференциальная рента. Экономическая рента. Распределение ренты. Равновесие на рынке земли. Цена земли.

РАЗДЕЛ 8. ГОСУДАРСТВО В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Экономическая роль государства. Государство и рынок. Цели государства в экономике. Усиление роли государства. Общественные блага, внешние эффекты. Внешние эффекты частных и общественных благ.

Необходимость регулирования степени социального неравенства. Социальное неравенство. Важность социальной стабильности. Регулирование степени неравенства. Показатели благосостояния. Измерение степени неравенства доходов.

Государственный бюджет. Доходные и расходные статьи государственного бюджета. Состояния государственного бюджета и факторы его определяющие. Возможные последствия бюджетного дефицита и профицита. Государственный долг.

Налоги и фискальная политика государства. Принципы налогообложения. Фискальная и налоговая политика. Виды налогов. Кривая Лаффера.

РАЗДЕЛ 9. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗМЕРЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические проблемы. Что такое макроэкономика. Когда и почему возникает макроэкономика. Связь между микро- и

макрэкономикой. Методы макроэкономического анализа. Модель экономического кругооборота.

Измерение объема национального производства. Система национальных счетов-СНС. Основные макроэкономические показатели. Способы подсчета ВВП. Виды ВВП.

Макроэкономическое равновесие в модели «Совокупный спрос- совокупное предложение». Модель AD-AS. Неравновесие в модели AD-AS. Совокупный спрос. Кривая совокупного спроса. Неценовые факторы AD. Совокупное предложение. Кривая совокупного предложения- различные интерпритации. Неценовые факторы предложения. Классическая модель. Закон Сея. Восстановление равновесия в классической модели. Роль государства в классической модели. Кейнсианская модель. Роль государства в кейнсианской модели.

РАЗДЕЛ 10. ДЕНЬГИ И ОСНОВЫ ДЕНЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

Деньги. Типы денег. Что такое деньги. Функции денег. Средство обращения. Мера стоимости. Средство накопления. Прямой обмен. Товарные деньги. Металлические монеты. Бумажные деньги. Банкноты. Безналичные деньги. Свойства денег.

Банки. Операции банков. Типы счетов.

Банковская система. Банковская система. Кредит и его роль в экономике. Обязательные банковские резервы.

Денежные агрегаты. Уравнение обмена. Ликвидность. Денежные агрегаты.

Денежно- кредитная политика государства. Объекты и субъекты денежно-кредитной политики. Методы регулирования. Как банки делают деньги.

Рынок ценных бумаг. Основные виды ценных бумаг. Акция.

Номинальная стоимость и курс акций. Облигация.

Рынок ценных бумаг. Неорганизованный рынок ценных бумаг.

Организованный рынок ценных бумаг. Функции фондовой биржи. Биржевые спекуляции. Финансовые институты. Страховые услуги. Страховщик и страхователь.

РАЗДЕЛ 11. ИНФЛЯЦИЯ, БЕЗРАБОТИЦА

Инфляция. Инфляция и дефляция. Реальный и номинальный доход. Индекс цен. Темп инфляции. Виды инфляции. Причины инфляции. Инфляция спроса. Инфляция предложения. Инфляционная спираль. Последствия инфляции. Антиинфляционная политика.

Безработица. Понятие безработицы. Безработные. Занятые. Формы безработицы. Последствия безработицы. Меры по снижению уровня безработицы.

РАЗДЕЛ 12. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА

Экономический рост. Понятие экономического роста. Показатели экономического роста. Факторы экономического роста. Качество экономического роста. Интенсивный и экстенсивный экономический рост.

Научно-технический прогресс как фактор экономического роста. Сущность НТП. Технологический сдвиг. Информация. Инновационное развитие. Модель технического прогресса. Перспективы инновационного развития.

Экономические циклы. Экономическая динамика. Циклические колебания. Цикл Кондратьева. Деловой цикл. Фазы делового цикла. Четырехфазная модель цикла. Модификация цикла. Причины делового цикла.

РАЗДЕЛ 13. СОВРЕМЕННАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИКА

Международная торговля. Международные экономические отношения. Зарождение международной торговли. Международное разделение труда. Абсолютные преимущества. Сравнительные преимущества. Экспорт и импорт. Поставщики сырья и поставщики готовой продукции. Изменения в международной торговле.

Внешнеторговая политика. Понятие внешнеторговой политики. Протекционизм. Либерализм. Тарифные и нетарифные методы. Виды пошлин. Нетарифные методы. Международное регулирование внешней торговли.

Валютный курс. Валютный рынок. Мировая валютная система. Валютный курс. Валютный рынок. Факторы влияющие на валютный курс. Конвертируемость валют. Национальные валютные системы. Мировая валютная система.

Международные расчеты. Основные участники международных расчетов. Информационные технологии в международных расчетах. Формы международных расчетов.

Платежный баланс. Понятие платежного баланса. Сальдо платежного баланса.

Глобальные экономические проблемы. Всеобщие или глобальные проблемы. Причины обострения глобальных проблем. Экологическая проблема.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Макроэкономика : Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 38.05.01 «Экономическая безопасность» и 38.05.02 «Таможенное дело» / Н. Р. Амирова, Е. В. Бурденко, О. А. Вакурова [и др.]. – Москва : Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2022. – 212 с. – ISBN 978-5-7307-1800-5. – EDN QXSQXB.
2. Макроэкономика: Учебник для студентов экономических вузов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" / Л. И. Батудаева, Н. Е. Бондаренко,

- Е. В. Бурденко [и др.]. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва: Издательский Дом "Инфра-М", 2024. – 385 с.
3. Микроэкономика : Учебник / Н. Е. Бондаренко, В. В. Громько, С. А. Ермолаев [и др.]. – Москва: Издательский Дом "Инфра-М", 2023. – 415 с. – (Высшее образование. Бакалавриат).
 4. Мэнкью Н.Г. Микроэкономика / Н.Г. Мэнкью, М. Тейлор; Пер. с англ. Зверевич Т., - СПб.: Питер, 2019. - 688 с.

2. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

2.1 ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР РОСТА ЭКОНОМИКИ

Понятие научно-технического прогресса и научно-технического развития, роль науки в социально-экономическом развитии стран; модели экономического роста на базе инноваций и современная структура развитой экономики.

2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие инновационной системы и результатов инновационной активности; экономические показатели использования инноваций на различном уровне; глобальные индексы инновационного развития и показатели российской статистики; динамика индикаторов инновационного развития различных государств и оценка текущего положения национальной экономики с точки зрения запуска и использования инноваций; определение проблемных областей и факторов роста на базе инноваций.

2.3 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ: ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Определение сущности и отличий результатов интеллектуальной деятельности, нематериальных активов и интеллектуальной собственности организации; критерии отнесения актива к нематериальным; особенности учета на балансе организации; структура и виды интеллектуальной собственности; объекты авторского и смежных прав, содержание и их особенности; объекты промышленной собственности – структура и специфика; патентное право – понятие и характеристики; лицензирование (понятие, цели и типы лицензий).

2.4 МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Особенности управления инновационной деятельностью – уровни, цели, задачи, методы и инструменты; процесс управления – этапы, участники, структура; роль и функции интеллектуальной собственности и специфика управления данным типом актива; формы защиты результатов интеллектуальной деятельности и интеллектуальной собственности по типам объектов и формам (патентный поиск,

регистрация, патентный аудит, формирование портфеля, правовая защита, медиация и страхование).

2.5 МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Особенности управления инновационной деятельностью – уровни, цели, задачи, методы и инструменты; процесс управления – этапы, участники, структура; роль и функции интеллектуальной собственности и специфика управления данным типом актива; формы защиты результатов интеллектуальной деятельности и интеллектуальной

собственности по типам объектов и формам (патентный поиск, регистрация, патентный аудит, формирование портфеля, правовая защита, медиация и страхование).

2.6 РЫНОК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Понятие рынка инноваций и его структуры; объекты, субъекты и классификация рынка инноваций; особенности рынка инноваций и его отличие от других рынков; показатели рынка (барьеры входа и выхода, коэффициенты концентрации, емкость и т.п.); формы поддержки и развития рынка инноваций; особенности маркетинга инноваций; формы и способы выведения инновационного продукта на рынок; этапы и особенности коммерциализации инноваций различных типов; оценка доходов и расходов коммерциализации инноваций.

2.7 ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Понятие стоимости интеллектуальной собственности, виды стоимости; объекты оценки и их особенности; условия и сложности при проведении оценки интеллектуальной собственности; основные подходы к оценке (доходный, затратный и сравнительный); затратные методы (цели, типы затрат, особенности и сферы применения, методы: учет стоимости фактических затрат, учет затрат на восстановление, учет стоимости затрат на замещение); сравнительные методы (цели, элементы сравнения, особенности и сферы применения, методы: сравнительный анализ и разнесение); доходные методы (цели, принципы, особенности и сферы применения, методы: дисконтированный денежный поток, прямая капитализация,

экспресс-оценка, избыточная прибыль, стоимость роялти, освобождение от роялти, экспертная оценка); оценка стоимости патентов, лицензий и товарных знаков с использованием различных методов.

2.8 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ОБЛАСТИ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие и классификация инновационных проектов; особенности проектов, используемых в процессе коммерческой реализации новшеств; участники, этапы управления и формы контроля и реализации проекта; особенности формирования проектов; оценка эффективности (по типам и уровням) проектов; характеристика инвестиционной привлекательности проектов и критерии сравнения и выбора проектов; формирование 8 портфеля проектов; учет и оценка рисков при внедрении результатов инновационной деятельности.

2.9 ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Особенности государственного регулирования; уровни и органы государственного

управления, их полномочия, ответственные структуры (министерства, федеральные службы и т.п.); деятельность Роспатента; специфика судебного регулирования (в т.ч. деятельность суда по интеллектуальным правам); государственная стратегия и политика; методы регулирования (правового, организационного, кадрового, финансового и информационного характера); корпоративная стратегия и политика; стратегии использования интеллектуальной собственности.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Агарков, А.П. Управление инновационной деятельностью: учебник / А.П. Агарков, Р.С. Голов. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2021. - 204 с. - ISBN 978-5-394-04385-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084829> (дата обращения: 01.11.2023).

Дополнительная литература:

1. Горфинкель В. Я. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2021. — 380 с. - ISBN 978-5-9558-0311-1 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=374442>
2. Мухопад В. И. Экономика и коммерциализация интеллектуальной собственности: учебник / В. И. Мухопад. — 2-е изд. перераб. и доп. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2022. — 576 с. - ISBN 978-5-9776-0486-4 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=380145>
3. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности: учебник / под ред. М. А. Федотовой, О. В. Лосевой. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015466-4 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=349593>
4. Управление инновационной деятельностью в организации: учебное пособие / А.Л. Лебедев [и др.]. - Москва: Научный консультант, 2018. - 272 с. - ISBN 978-5-6040243-7-9 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=340932>
5. Финансирование и коммерциализация инноваций: учебник для магистров / В. Н. Щербаков, А. В. Дубровский, Ю. В. Мишин [и др.]; под ред. В. Н. Щербакова. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2018. - 492 с. - ISBN 978-5-394-03036-9 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=353621>

Нормативные правовые документы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (часть 4) от 18 декабря 2006 года № 230-ФЗ - КонсультантПлюс. [Электрон. ресурс]

Перечень информационно-справочных систем:

1. <http://www.consultant.ru> - справочно-правовая система Консультант Плюс;
2. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система Гарант.

Перечень профессиональных баз данных:

1. <http://www.gks.ru> - Росстат – Федеральная служба государственной статистики
2. www.economy.gov.ru - базы данных Министерства экономического развития и торговли России

3. <https://fips.ru/registers-web/action?acName=clickRegister®Name=DB> – открытие реестры Федерального института промышленной собственности
4. <https://patent-analytics.fips.ru/> - патентная аналитика Федерального института промышленной собственности
5. <http://www.iep.ru/ru/publikacii/categories.html> – Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент
6. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.rvc.ru/> - Российская венчурная компания
2. <https://www.innoros.ru/> - Агентство инноваций и развития
3. <http://economy.gov.ru/minec/main/> Минэкономразвития России
4. <http://www.finam.ru> – Финансовый портал «Финам»
5. <http://www.rbc.ru> – Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»
6. <http://www.cfin.ru/investor/index.shtml> - информационный ресурс «Корпоративный менеджмент»
7. <http://www.minfin.ru/ru> - Министерство финансов РФ

3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

РАЗДЕЛ 1. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИНФОРМАТИКЕ

Современные научные воззрения на представления данных и информации, на принципы функционирования компьютерных систем. Современное понятие информационного процесса. Основные проблемы и тенденции построения информационного общества. Информационный ресурс общества, информационный продукт, информационная система. Представление информации в современных ЭВМ. Инновационные проекты по сбору, кодированию, защите, передаче, обработке и хранению информации. Современные носители информации для ПК. Инновационные подходы к построению функциональной и структурной организации ЭВМ. Современные технические средства обмена данных и виды компьютерных систем. Инновационные представления о системном и прикладном программном обеспечении. Характеристика телекоммуникационных технологий, их использование в профессиональной деятельности. Интернет как глобальная компьютерная сеть, как современное информационное пространство и как средство коммуникаций. Развитие сервисов сети Internet: e-mail, FTP, WWW, IM, VoIP. Информационные ресурсы сети Internet и возможности их применения в профессиональной деятельности. Эффективность поиска деловой информации в Интернет. Новейшие методы защиты информации в компьютерных сетях.

РАЗДЕЛ 2. ТРЕНДЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Современная классификация видов информационных технологий с примерами реализаций в различных сферах профессиональной деятельности. Научное развитие системного подхода к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий. Влияние инноватики как науки на принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем. Современные базовые и прикладные информационные технологии, в том числе инструментальные средства информационных технологий. Перспективы развития инструментов компьютерной графики. Современные подходы к классификации информационных систем и построению их архитектур. Современные тенденции развития информационных систем и их эволюция. Современные информационные технологии в экономике и управлении. Нейронные сети в разрезе эволюции алгоритмов функционирования основных моделей искусственных нейронных сетей. Развитие технологий глубокого обучения, самоорганизующиеся и самообучающиеся

нейронные сети, развитие алгоритмов свёрточных НС и алгоритмов GPT. Современные подходы к построению эволюционных и генетических алгоритмов искусственного интеллекта: сильный/ слабый ИИ.

РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

Современные технологии хранения и анализа данных и классификация современных программных продуктов для создания аналитических решений. Трансформации современных моделей представления данных: OLAP, MOLAP, ROLAP, HOLAP, – преимущества и недостатки. Актуальные проблемы обработки больших объемов данных. Машинное обучение и классы задач Data Mining. Современные модели представления знаний и обработки информации с целью получения знаний. Перспективы развития хранилищ и витрин данных, оперативной аналитической обработки данных (OLAP), технологий распределённого реестра и блокчейн, совершенствование интеллектуального анализа BigData. Тенденции развития аналитических платформ и моделей данных логического уровня. Современный электронный офис, развитие технологий интернет-вещей и цифрового двойника. Современные корпоративные информационные системы, в том числе системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы). Решение задач мультипрограммирования и мультизадачности на примерах развития ERP-систем. Актуальные проблемы оптимального управления и их решения. Современные модели информационного бизнеса в разрезе мировых информационных ресурсов и информационных рынков. Экономическая эффективность проектирования, разработки и внедрения корпоративных информационных систем на примерах современных реализаций. Характеристика стейкхолдеров мирового рынка корпоративных информационных услуг, в том числе в Российской Федерации. Влияние инноватики на содержание современного информационного менеджмента, на роль IT-менеджмента в бизнесе компании. Современные научные взгляды на стратегическое планирование и разработку корпоративных ИС: цели, ограничения, технологии, проблемы. Дальнейшее развитие моделей жизненного цикла корпоративной информационной системы. Развитие систем автоматизации проектирования корпоративных ИС, а также элементов регламентации процессов проектирования корпоративных ИС в отечественных и международных стандартах.

РАЗДЕЛ 4. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Тренды современных языков и систем программирования. Развитие компиляторов и интерпретаторов языков программирования, в том числе C-подобных языков программирования: C++. C#. Java. JavaScript, Perl, Scala, CPython, PHP и других. Современные характеристики технологического процесса разработки программ, а также основных подходов к проектированию и разработке программного обеспечения. Перспективы эволюции языков программирования: статическая и динамическая типизация, развитие библиотек и фреймворков на примерах ведущих языков программирования. Возможности и перспективы развития объектно-ориентированного программирования (ООП), в том числе атрибутики ООП: инкапсуляции и классов, конструкторов и деструкторов, моделей и механизмов наследования и иерархии классов, шаблонов, контейнеров, итераторов, алгоритмов и других атрибутов. Тенденции технологий программирования на примерах конкретных решений: платформы low-code и no-code, контейнеризация и микросервисы, кроссплатформенность и декларативность UX/UI, облачные приложения и PWA (Progressive Web-Application)-развитие web-сервисов, VR-, AR-проекты и требования кибербезопасности, автономизация интеллектуальных агентов и дальнейшее совершенствование систем автоматизации программирования.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Брусакова И.А. Теоретическая инноватика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М.: Юрайт, – 2019. – 333 с.

Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 380 с. - ISBN 978-5-9558-0311-1. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1906702> (дата обращения: 15.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

Грибанов Ю.И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Грибанов Ю.И., Руденко М.Н.. — Москва : Дашков и К, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-394-04192-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107833.html>. — Режим доступа: для авторизированных пользователей.

Карпова С.В. и др. Инновационный маркетинг: учебник для вузов / 2-е изд., переработанное и дополненное. – М.: Юрайт. – 2021. – 474 с.

Мкртчян Т.Р. Инноватика : учебное пособие / Мкртчян Т.Р.. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 69 с. — ISBN 978-5-7937-1430-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. —

URL: <https://www.iprbookshop.ru/102904.html>. — Режим доступа: для авторизированных пользователей. — DOI: <https://doi.org/10.23682/102904>

Поротькин Е.С. Инновационная экономика и цифровизация бизнеса: учебное пособие / Поротькин Е.С.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122202.html>. — Режим доступа: для авторизированных пользователей.

Дополнительная литература

Верзун Н.А., Воробьев А.И., Колбанёв М.О. Технологии интернета вещей: учебное пособие / СПб.: СПбГЭУ. – 2020. – 92 с.

Генкин, А.С., Михеев, А.А., Блокчейн: Как это работает и что ждёт нас завтра / А.С. Генкин, А.А. Михеев. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 282 с.

Искандерова Т.А., Каменских Н.А., Кузнецов Д.В., Мехдиев Ш.З., Новокупова И.Н., Тесленко И.Б. Управление инновационной деятельностью: учебник / М.: Прометей. – 2018. – 354 с.

Могайар, У., Блокчейн для бизнеса / Уильям Могайар. — Москва : Эксмо, 2018 — 200 с.

Пенский О.Г. Математические модели цифровых двойников: учебное пособие / Пермь: ПГНИУ. – 2019. – 157 с.

Равал, С. Децентрализованные приложения. Технология Blockchain в действии. — СПб.: Питер, 2017. — 240 с.: ил.

Реализация инновационных технологий в процессе преподавания гуманитарных и естественных дисциплин в условиях интеграции офлайн- и онлайн-форм обучения : методическое пособие для студентов, учителей и преподавателей вузов / О. О. Путило, Е. В. Каунова, Г. А. Савин [и др.] ; под редакцией Л. Н. Савиной. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2022. — 159 с.

Свон, М., Блокчейн: Схема новой экономики / Мелани Свон. — Москва: Олимп-Бизнес, 2017. — 388 с.

Хайнеман, Джордж, Пояяис, Гэри, Сеяков, Стэнли. Алгоритмы. Справочник с примерами на C, C++, Java и Python . — 2-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО «Альфа-книга», 2017. — 432 с. : ил.

Базы данных, информационно-справочные системы:

Российская государственная библиотека www.rsl.ru

Российская национальная библиотека www.nlr.ru

Библиотека Академии наук www.rasl.ru

Библиотека по естественным наукам РАН www.benran.ru

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)
www.viniti.ru

Государственная публичная научно-техническая библиотека www.gpntb.ru

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU elibrary.ru