

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО КОНКУРСНЫМ ГРУППАМ ЦЕНТРА ПУСК

Регламент проведения

Вступительное испытание состоит из 2х частей: мотивационного письма (сдается вместе с пакетом документов на магистерскую программу) и письменной части.

Мотивационное письмо подается дистанционно вместе с пакетом документов при подаче заявления на программу. Мотивационное письмо сдается не позднее даты завершения приема документов на соответствующую программу.

Письменная часть проводится дистанционно с помощью системы прокторинга в соответствии с расписанием экзаменов. Длительность экзамена - 3 часа. По умолчанию, начало письменной части в 10:00 (мск). Подробная информация о системе прокторинга и доступе к системе высылается на электронный адрес, указанный в заявлении при подаче документов на программу, не позднее 1 недели до экзамена.

1. Мотивационное письмо для всех магистерских программ

Данный раздел является обязательным для всех магистерских программ в рамках всех конкурсных групп центра ПУСК.

Мотивационное письмо – структурированный текст, объемом до 300 слов, в котором необходимо ответить на следующие вопросы:

- Какие знания, умения и навыки, а также учебный и профессиональный опыт по направлению подготовки, на ваш взгляд, помогут вам в успешном освоении программы?
- Какие знания и навыки вы рассчитываете получить во время обучения для будущего профессионального успеха? Что будет для вас положительным результатом обучения?
- В чем вы видите свой профессиональный потенциал в этой сфере? Как оцениваете свой будущий карьерный путь? Какие новые задачи вы хотите решать после завершения программы?
- Почему вы считаете эту область перспективной?

2. Науки о данных, Безопасная разработка, Финансовые технологии и аналитика

Данный раздел предназначен для конкурсных групп “Науки о данных”, “Безопасная разработка”, “Финансовые технологии и аналитика”.

Вступительное испытание проводится дистанционно с помощью системы прокторинга. Длительность вступительного испытания – 3 часа.

Экзаменационный вариант состоит из теоретических вопросов и практических заданий в соответствии с программой вступительного испытания. Теоретические вопросы и практические задания представлены в формате теста с выбором варианта ответа и вопросов с развернутым ответом.

Программа экзамена

2.1. Основы математического анализа

1. Пределы по Коши и Гейне, непрерывность. Пределы последовательностей и функций. Непрерывные функции.
2. Элементы общей топологии. Непрерывные отображения. Компактность, связность, хаусдорфовость.
3. Ряды. Числовые и функциональные ряды. Признаки сходимости (Даламбера, Коши, интегральный, Лейбница). Абсолютно и условно сходящиеся ряды.
4. Дифференцирование. Дифференцирование функций. Применение производной для нахождения экстремумов функций. Формула Тейлора.
5. Функции многих переменных. Частные производные. Градиент и его геометрический смысл. Метод градиентного спуска. Поиск экстремумов функций от многих переменных.
6. Интегрирование. Определенный и неопределенный интегралы. Методы интегрирования функций. Первообразные различных элементарных функций.

2.2. Линейная алгебра

1. Системы линейных уравнений. Прямоугольные матрицы. Приведение матриц и систем линейных уравнений к ступенчатому виду. Метод Гаусса.
2. Линейная зависимость и ранг. Линейная зависимость строк (столбцов). Основная лемма о линейной зависимости, базис и ранг системы строк (столбцов). Ранг матрицы. Критерий совместности и определенности системы линейных уравнений в терминах рангов матриц. Фундаментальная система решений однородной системы линейных уравнений.
3. Определители. Определитель квадратной матрицы, его основные свойства. Критерий равенства определителя нулю. Формула разложения определителя матрицы по строке (столбцу).
4. Операции над матрицами. Операции над матрицами и их свойства. Теорема о ранге произведения двух матриц. Определитель произведения квадратных матриц. Обратная матрица, ее явный вид (формула), способ выражения с помощью элементарных преобразований строк.
5. Векторные пространства; базис. Векторное пространство, его базис и размерность. Преобразования координат в векторном пространстве. Подпространства как множества решений систем однородных линейных уравнений. Связь между размерностями суммы и пересечения двух подпространств. Линейная независимость подпространств. Базис и размерность прямой суммы подпространств.
6. Линейные отображения и линейные операторы. Линейные отображения, их запись в координатах. Образ и ядро линейного отображения, связь между их

размерностями. Сопряженное пространство и сопряженные базисы. Изменение матрицы линейного оператора при переходе к другому базису.

2.3. Теория вероятности и основы математической статистики

1. Основные понятия теории вероятностей. Определение вероятностного пространства, простейшие дискретные случаи (выборки с порядком и без него, упорядоченные и неупорядоченные), классическая вероятностная модель. Случайная величина, функция распределения.
2. Условные вероятности. Определение условной вероятности, формула полной вероятности, формула Байеса.
3. Математическое ожидание, дисперсия, корреляция. Определение математического ожидания, дисперсии, ковариации и корреляции, их свойства.
4. Независимость событий. Попарная независимость и независимость в совокупности.
5. Основные теоремы теории вероятностей. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.
6. Распределения. Стандартные дискретные и непрерывные распределения, их математические ожидания, дисперсии и свойства: биномиальное, равномерное, нормальное, пуассоновское, показательное, геометрическое.

2.4. Алгоритмизация

1. Базовый синтаксис Python. Типы данных. Операции с числами. Операции над строками. Условная конструкция. Вложенные условные инструкции. Каскадные условные инструкции. Цикл while. Цикл for. Списки. Словари. Функции. Lambda функции.
2. Анализ алгоритмов. Понятие о сложности по времени и по памяти. Асимптотика, O-символика. Доказательство корректности алгоритмов.
3. Строки и операции над ними. Представление строк. Вычисление длины, конкатенация. Алгоритмы поиска подстроки в строке.
4. Структуры данных. Стек. Очередь. Очередь с приоритетами.
5. Сортировки. Нижняя теоретико-информационная оценка сложности задачи сортировки. Алгоритмы сортировки вставками, пузырьком, быстрая сортировка, сортировка слиянием. Оценка сложности.
6. Представление матриц и векторов. Алгоритмы умножения матриц и эффективные способы их реализации. Численные методы решения систем линейных уравнений.
7. Операции ветвления, циклы, математические операции (целочисленное деление, взятие остатка от деления, возведение в степень и др.). Рекурсивные функции.

Литература:

1. Архипов Г. И., Садовничий В. А., Чубариков В. Н. Лекции по мат. анализу. Изд-во Университет, 1999;
2. Вентцель Е. “Теория вероятностей”, двенадцатое издание. М.: Юстиция, 2018;
3. Винберг Э.Б. Курс алгебры, 1999, 2001, Факториал, 2013, 2017, 2018, МЦНМО.;
4. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. Изд-во Невский диалект, 2005;
5. Гнеденко, Б. В. Курс теории вероятностей, УРСС. М.: 2001;

6. Зорич В. А. Математический анализ. Часть I. М.: Наука, 1981. 544 с. Часть II. М.: Наука, 1984. 640 с;
 7. Ильин В.А., Позняк Э.Г. “Линейная алгебра”, шестое издание. М.: Физматлит, 2014;
 8. Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования С. Изд-во Вильямс, 2008;
 9. Кремер Н. “Теория вероятностей и математическая статистика”. М.: Юрайт, 2017;
 10. Кормен Т., Лейзерсон Ч., “Алгоритмы. Построение и анализ”. М.: Вильямс, 2017;
 11. Кудрявцев, Л.Д., Курс математического анализа (в трех томах). Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Т. 2. Ряды. Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных. Т. 3. Гармонический анализ. Москва, Изд-во Высшая школа, 1981.
 12. Шень А. Программирование: теоремы и задачи. МЦНМО, 2007;
 13. Dive into deep learning [электронный ресурс]. Режим доступа: http://d2l.ai/chapter_preliminaries/index.html ;
 14. <https://www.youtube.com/c/brightsideofmaths> ;
 15. <https://www.youtube.com/c/joshstarmer> .
-

3. Прикладной анализ данных в медицинской сфере

Данный раздел предназначен для конкурсной группы «Прикладной анализ данных в медицинской сфере».

Вступительное испытание проводится дистанционно с помощью системы прокторинга. Длительность вступительного испытания – 3 часа.

Экзаменационный вариант состоит из теоретических вопросов и практических заданий в соответствии с программой вступительного испытания. Теоретические вопросы и практические задания представлены в формате теста с выбором варианта ответа и вопросов с развернутым ответом.

Программа экзамена

3.1. Основы биологии

1. Строение и функционирование клетки. Основные положения клеточной теории.
2. Химический состав клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, минеральные соли и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности.
3. Аминокислоты и белки. Общие принципы строения белков и их функции. Особенности структуры в связи с их функциями.
4. Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты. Общие принципы строения нуклеиновых кислот и их основные функции. Особенности структуры в связи с их функциями.
5. Углеводы. Моносахариды, дисахариды и полисахариды. Примеры и функции.
6. Липиды. Классификация липидов по их строению и функциям.

7. Типы химических связей. Ковалентная связь, водородная связь, ионное взаимодействие, Ван-дер-ваальсовы силы.
8. Строение и функции органоидов клетки; взаимосвязь этих компонентов как основа ее целостности. Роль внеклеточного матрикса
9. Многообразие клеток. Устройство клетки прокариот и эукариот. Особенности строения клеток растений, животных и грибов.
10. Вирусы - неклеточные формы. Роль вирусов как возбудителей заболеваний, их профилактика.
11. Клеточный метаболизм и его составляющие - ассимиляция (анаболизм) и диссимиляция (катаболизм). Пластический и энергетический обмен.
12. Ферменты, их свойства и роль в метаболизме.
13. Основные этапы пластического обмена углеводов. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование. Брожение.
14. Гены. Устройство гена у прокариот и эукариот. Плазмидная ДНК у прокариот.
15. Репликация ДНК. Общие принципы.
16. Транскрипция. Общие принципы и ключевые понятия.
17. Трансляция. Общие принципы и ключевые понятия.
18. Генетический код и его свойства. Роль матричных процессов в реализации наследственной информации.
19. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Этапы фотосинтеза и роль хлорофилла в этом процессе. Биосферное значение фотосинтеза
20. Хемосинтез. Основные этапы энергетического обмена. Брожение и клеточное дыхание, метаболическая роль кислорода. Роль АТФ в энергетическом и пластическом обмене. Взаимосвязь энергетического и пластического обмена.
21. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование и его цитологические основы, нарушение сцепления. Кроссинговер (перекрест хромосом) и его значение. Генетическое определение пола, половые хромосомы и аутосомы, наследование признаков, сцепленных с полом.
22. Генотип как целостная исторически сложившаяся система. Понятие о взаимодействии и множественном действии генов. Роль генотипа и факторов внешней среды в формировании фенотипа.
23. Формы изменчивости организмов: модификационная и наследственная изменчивость, мутационная и комбинативная изменчивость, их роль в природе. Причины мутаций. Влияние окружающей среды на мутационный процесс, мутагены. Главные источники комбинативной изменчивости: независимое поведение гомологичных хромосом в мейозе, кроссинговер, оплодотворение.
24. Значение генетики для здравоохранения. Наследственные заболевания человека и меры их профилактики. Влияние радиоактивного излучения и химических мутагенов (в том числе никотина, алкоголя и наркотических веществ) на наследственность человека.
25. Общий обзор организма человека: основные ткани и системы органов. Значение знаний о строении, жизнедеятельности организма и гигиене человека для охраны его здоровья.

26. Органы и системы органов человека. Взаимосвязи различных систем органов человека.
27. Опорно-двигательная система. Актин-миозиновый комплекс, его строение и свойства. Связь мышечного сокращения и гидролиза АТФ. Роль ионов кальция в мышечном сокращении.
28. Кровь и кровообращение. Группы крови. Круги кровообращения. Состав крови человека. Иммуитет. антитела и Т-клеточный рецептор; Типы Т-лимфоцитов: Т-киллеры, Т-хелперы, Т-регуляторы. НК-клетки. Понятие об антиген-презентирующей клетке. Общие принципы функционирования системы врожденного иммунитета.
29. Дыхательная система и газообмен. Строение и функции легких. Взаимосвязь дыхательной и кровеносной системы.
30. Строение и функции желудка. Строение кишечника и функции ее отделов. Трипсин, пепсин, роль ферментов в пищеварении
31. Строение и функции почки, нефрон как единица выделительной системы. Реабсорбция метаболитов и электролитов, концентрация мочи. Вазопрессин. Патологические состояния выделительной системы. Связь выделительной и кровеносной систем.
32. Размножение и развитие. Строение репродуктивной системы. Гормональный цикл женщин.
33. Строение нервной системы. Возникновение и распространение потенциала действия. Нейромедиаторы, их основные группы и обмен. Взаимосвязь процессов нервной и гуморальной регуляции.

Литература

1. Альбертс Б. и др. Молекулярная биология клетки. — М.–Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2012. —2000 с.
2. Наглядная биохимия. Кольман Я., Рём К.-Г. М.: Мир, 2000..;
3. Биохимические основы жизнедеятельности человека: Учебное пособие для студентов вузов. Кутузова, Н. М., Филиппович, Ю. Б., Коницев, А. С. М.: Владос, 2005..;
4. Биохимия: Учебник для вузов, Под ред. Е.С. Северина., М.: Гэотар-Медиа, 2003.;
5. Основы биохимии Ленинджера. В 3 томах. Дэвид Нельсон, Майкл Кокс, Бином. Лаборатория знаний 2014.
6. Биохимия человека: [Учеб.]: В 2 тт. / Р. Марри, Д. Греннер, П. Мейес, В. Родуэлл; Пер. с англ. к. ф.-м. н. В. В. Борисова и Е. В. Дайниченко Под ред. д. х. н. Л. М. Гиномдана. — М.: Мир, 2004.
7. Физиология человека, Покровский В.М., Коротько Г.Ф.
8. Сапин М.Р. - Анатомия человека. Тома 1-3. Издание 2020г.

3.2. Математика

1. Основные правила комбинаторики: правило сложения, умножения. Основные комбинаторные объекты: сочетания и размещения с повторениями и без повторений. Формулы для количества сочетаний и размещений.

2. Сочетания. Размещения, перестановки и сочетания. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля. Сочетания с повторениями.
3. Основные понятия теории вероятностей. Определение вероятностного пространства, простейшие дискретные случаи (выборки с порядком и без него, упорядоченные и неупорядоченные), классическая вероятностная модель. Случайная величина, функция распределения.
4. Условные вероятности. Определение условной вероятности, формула полной вероятности, формула Байеса.
5. Математическое ожидание, дисперсия, корреляция. Определение математического ожидания, дисперсии, ковариации и корреляции, их свойства. Независимость событий. Попарная независимость и независимость в совокупности.
6. Основные теоремы теории вероятностей. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.
7. Распределения. Стандартные дискретные и непрерывные распределения, их математические ожидания, дисперсии и свойства: биномиальное, равномерное, нормальное, пуассоновское, показательное, геометрическое
8. Системы линейных уравнений. Прямоугольные матрицы. Приведение матриц и систем линейных уравнений к ступенчатому виду. Метод Гаусса
9. Линейная зависимость и ранг. Линейная зависимость строк (столбцов). Основная лемма о линейной зависимости, базис и ранг системы строк (столбцов). Ранг матрицы. Критерий совместности и определенности системы линейных уравнений в терминах рангов матриц. Фундаментальная система решений однородной системы линейных уравнений.
10. Определители. Определитель квадратной матрицы, его основные свойства. Критерий равенства определителя нулю. Формула разложения определителя матрицы по строке (столбцу).
11. Операции над матрицами. Операции над матрицами и их свойства. Теорема о ранге произведения двух матриц. Определитель произведения квадратных матриц. Обратная матрица, ее явный вид (формула), способ выражения с помощью элементарных преобразований строк.
12. Векторные пространства; базис. Векторное пространство, его базис и размерность. Преобразования координат в векторном пространстве. Подпространства как множества решений систем однородных линейных уравнений. Связь между размерностями суммы и пересечения двух подпространств. Линейная независимость подпространств. Базис и размерность прямой суммы подпространств.
13. Линейные отображения и линейные операторы. Линейные отображения, их запись в координатах. Образ и ядро линейного отображения, связь между их размерностями. Сопряженное пространство и сопряженные базисы. Изменение матрицы линейного оператора при переходе к другому базису.
14. Дифференцирование. Дифференцирование функций. Применение производной для нахождения экстремумов функций.

15. Функции многих переменных. Частные производные. Поиск экстремумов функций от многих переменных.
16. Интегрирование по Риману. Определенный и неопределенный интегралы. Методы интегрирования функций. Первообразные различных элементарных функций.

Литература

1. Н. Я. Виленкин Комбинаторика.
 2. М. Холл. Комбинаторика.
 3. В. К. Захаров, Б. А. Севастьянов, В. П. Чистяков, Теория вероятностей.
 4. В. П. Чистяков. Курс теории вероятностей.
 5. А. Е. Умнов. Аналитическая геометрия и линейная алгебра.
 6. В. И. Чехлов. Лекции по аналитической геометрии и линейной алгебре.
 7. Д. В. Беклемишев. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры.
 8. Архипов Г. И., Садовничий В. А., Чубариков В. Н. Лекции по мат. анализу
 9. Зорич В. А. Математический анализ
 10. Кудрявцев, Л.Д., Курс математического анализа (в трех томах)
 11. Демидович, Б. П, Сборник задач и упражнений по математическому анализу.
 12. Общая биология. В 2 ч. *Сыч В.Ф.*
-

4. Управление цифровым продуктом

Данный раздел предназначен для конкурсной группы “Управление цифровым продуктом”

Вступительное испытание проводится дистанционно с помощью системы прокторинга. Длительность вступительного испытания – 3 часа.

Экзамен предполагает решение студентом индустриального кейса (кейс - специально подготовленный материал, строящийся на реальных фактах и отражающий конкретную проблемную бизнес-ситуацию, требующую управленческих решений). Поступающим на программу «Управление цифровым продуктом» необходимо проанализировать описанную ситуацию и предложить наиболее эффективный вариант решения задачи.

Доступ к материалам кейса открывается для студента во время экзамена. Описание решения необходимо подготовить в сервисе создания и редактирования презентаций. Решение должно быть исчерпывающим для асинхронной проверки экспертной комиссией, так как очной защиты не предполагается.

Программа экзамена

При разработке решения кейса и его описании, поступающий может ориентироваться на список тем, приведенный ниже.

4.1. Базовые положения теории менеджмента

1. Планирование. Понятие миссии организации. Понятие цели. Многоцелевое планирование. Стратегическое планирование. Функциональные стратегии организации. Принципы стратегического, оперативного и тактического планирования.
2. Организация. Проблема построения организационных структур. Факторы, определяющие особенности организационной структуры. Специализация труда. Централизация и децентрализация полномочий. Норма управляемости.
3. Формализация. Типы организационных структур, их преимущества и недостатки. Модели проектирования работы. Стратегия и структура организации: идеи А. Чендлера.
4. Мотивация. Понятия «потребности» и «мотивация». Содержательные теории мотивации. Теория К. Алдерфера. Теория Д. МакКлелланда. Двухфакторная модель Ф. Герцберга. Процессуальные теории мотивации. Теория ожидания В. Врума. Теория справедливости Дж. Адамс.
5. Контроль. Контроль как функция менеджмента. Типы контроля. Процесс контроля. Принципы эффективного контроля по Ньюмену.

4.2. Разработка управленческих решений

1. Понятие решения. Механизмы принятия решений. Определение управленческого решения (УР) и основные требования к нему. Классификация УР. Основные этапы разработки и принятия УР.
2. Методы диагностики проблем (экспертные методы, контрольные листы, причинно--следственные диаграммы). Основы классификационного метода.
3. Качественные методы разработки УР. Дискуссионные методы (метод комиссий, метод суда, метод мозгового штурма), их преимущества и недостатки. Анкетные методы (метод ранжирования, метод парных сравнений, метод экспертной классификации, метод Дельфи), их преимущества и недостатки. Типичные ошибки, связанные с применением экспертных методов разработки УР. Особенности и основные эффекты, возникающие при разработке и принятии решений в группе.
4. Количественные методы разработки и принятия управленческих решений. Возможности применения моделирования при разработке и принятии решений. Классификация управленческих задач, решаемых с помощью экономико-математического моделирования. Проблемы оптимального распределения ресурсов. Методы сетевого планирования и управления.

5. Выбор решения в условиях многокритериальности. Принятие УР в условиях риска и неопределенности. Источники рисков в бизнесе. Методы предотвращения и уменьшения рисков. Методы разработки и принятия решений в условиях риска и неопределенности (дерево решений, матрица решений, методы теории игр). Использование методов имитационного моделирования при разработке УР в условиях риска и неопределенности.

4.3. Стратегическое управление

1. Стратегический и операционный аспекты управления организацией. Эволюция систем управления и корпоративного планирования. Процесс стратегического управления: анализ внешней и внутренней среды; формирование стратегии и ее реализация; контроль и оценка реализации стратегии. Корпоративная миссия, философия и видение организации.
2. Иерархия стратегий деловой организации. Особенности стратегий бизнес-единиц и функционального уровня. Базовые корпоративные стратегии: роста, стабилизации, выживания, сокращения. Стратегии концентрации, вертикальной интеграции, диверсификации. Конкурентные стратегии М. Портера: лидерство по издержкам, дифференциация, фокусирование (специализация). Стратегия разработки нового продукта и стратегия быстрого реагирования.
3. Стратегический анализ и диагностика внешнего окружения компании. Цели, задачи и инструменты анализа внешней среды. PEST-анализ. Варианты воздействия внешнего окружения: возможности и угрозы. Соотношение понятий: рынок и отрасль, отрасль и конкуренция. Цели и задачи анализа микросреды компании. Барьеры вхождения в отрасль. Конкурентный анализ на основе модели пяти сил М.Портера.
4. Модели портфельного анализа. Матрица BCG, Мак-Кинзи. Ограничения матричного метода. Использование SWOT-анализа и поиск синергетического эффекта при формировании и выборе альтернатив. Построение SWOT-матрицы.

4.4. Управление в XXI в.

1. Эволюция представлений и методов в области управления в XXв. (Школа научного менеджмента Ф.У. Тейлора. Теория бюрократии. Административная школа. Школа человеческих отношений. Распространение вычислительных методов в управлении. Системный подход. Теория ситуаций. Total Quality Management. Теория самообучающихся организаций)
2. Теория проектного менеджмента (PMBOK, Prince2). Гибкие методологии: Agile, Scrum, Kanban. Особенности и ограничения.
3. Управление знаниями. Управление инновациями. Подходы к порождению инноваций. Инновационные регионы и кластеры.

4. Подходы к управлению командой. Построение культуры в организации. Спиральная динамика.
5. ESG. Влияние повестки устойчивого развития на организационную культуру компаний. Импакт-инвестиции и социальная ответственность бизнеса.

Литература

1. Бараненко С.П., Балабанов В.С., Лясников Н.В. Менеджмент организации. Учебное пособие. М.: Издательство: Российская академия предпринимательства (РАП). 2010.
2. Барроуз М. Канбан Метод. Улучшение системы управления. М: Альпина Паблишер. 2021.
3. Бовин А.А., Чередникова Л.Е., Якимович В.А. Управление инновациями в организации. Учебное пособие по специальности "Менеджмент организации". М.: Омега- Л. 2011.
4. Бондаренко В.В., Резник С.Д., Резник С.Д. Персональный менеджмент. Практикум. М.: Инфра-М. 2011.
5. Веснин В.Р. Менеджмент в схемах и определениях. Учебник. М.: Проспект. 2010.
6. Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы. Учебное пособие. М.: Дело. 2008.
7. Инновационный менеджмент. Издательство: Сибирское университетское издательство. 2011.
8. Кон М. Agile: Оценка и планирование проектов. М: Альпина Паблишер. 2021.
9. Лалу Ф. Открывая организации будущего. М: Манн, Иванов, Фербер. 2018.
10. Логинов В.Н. Управленческие решения: модели и методы. Учебное пособие. М.: Альфа- Пресс. 2011.
11. Лукичева Л.И., Анискин Ю.П. Управление организацией. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации". М.: Омега- Л. 2011.
12. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Корпоративный менеджмент. Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации". М.: Омега -Л. 2011.
13. Нонака И., Такеучи Х. Компания - создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. Олимп-Бизнес. 2011.
14. Панкрухин А.П., Гапоненко А.Л. Стратегическое управление. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации". М.: Омега -Л. 2010.
15. Сазерленд Д. SCRUM: революционный метод управления проектами. М: Манн, Иванов и Фербер. 2022.
16. Сейфуллаева М.Э. Международный менеджмент. Учебное пособие. М.: КноРус. 2011.

17. Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания. Отв. ред. А.Н. Пилясов. М: Ойкумена. 2012.
18. Стратегический менеджмент. Издательство: Сибирское университетское издательство. 2011.
19. Управление знаниями. Под ред. Т.Е. Андреевой, Т.Ю. Гутниковой. СПб: Высшая школа менеджмента. 2010.
20. Щедровицкий П.Г. Оргуправленческое мышление. Идеология, методология, технология. Студия Артемия Лебедева. 2018.
21. Юкаева В.С., Зубарева Е.В., Чувикова В.В. Принятие управленческих решений. Учебник. М.: Дашков и Ко. 2011.
22. Allman K., de Nogales X.E. Impact Investment. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2015.
23. Edquist C. Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations. Routledge. 2005.
24. David Orhvall, Crack the Case. Turtle Hare Media. 2005.
25. Омае К. Мышление стратега. Искусство бизнеса по-японски. М.: Альпина PRO. 2022
26. Майстер Д., Грин Ч., Галфорд Р. Советник, которому доверяют. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
26. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. М.: ЗАО Олимп—Бизнес. 2008.
27. Минто Б. Принцип пирамиды Минто. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2007.
28. Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. М.: Альпина Паблишер. 2020.
29. Расиел И., Фрига П. Инструменты McKinsey. Лучшая практика решения бизнес-проблем. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2007.