

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1158888	Бизнес-аналитика и управленческий анализ

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Цифровые технологии в бизнесе	Код ОП 1. 38.04.05/33.03
Направление подготовки 1. Бизнес-информатика	Код направления и уровня подготовки 1. 38.04.05

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Клечин Юрий Иванович	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	моделирования управляемых систем
2	Кругликов Сергей Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент	Заведующий кафедрой	моделирования управляемых систем
3	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	анализа систем и принятия решений

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Бизнес-аналитика и управленческий анализ

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Бизнес-аналитика и управленческий анализ» является модулем по выбору студентов. Модуль состоит из дисциплин: Моделирование и оптимизация бизнес-процессов управления - (3 з.е., зачет), Технологическое обеспечение бизнес-аналитики и управленческого анализа - (3 з.е., экзамен). Дисциплина «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» формирует у студентов компетенции в области основ моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов. Изучаются основные стандарты моделирования бизнес-процессов, инструментальные средства и системы, используемые для описания и анализа бизнес-процессов, качественные и количественные модели процесса управления. Рассматриваются применение понятия «бизнес-процесс» для моделирования управления социально-экономическими системами, системный подход к моделированию бизнес-процессов, реалии цифровой трансформации, средства описания поведения системы, проектный подход, дерево решений, бизнес-процессы в условиях неопределенности и риска, функциональная декомпозиция бизнес-процессов, методология IDEF0. Рассмотрен международный стандарт SCOR, разработанный Советом по цепям поставок, и его версия (DCOR; Design Chain Operations Reference). Модель DCOR рекомендуется для операций в цепях проектирования, охватывающих создание продукта, исследовательские проекты и разработку. Дисциплина «Технологическое обеспечение бизнес-аналитики и управленческого анализа» формирует у студентов компетенции в области основ моделирования, анализа затрат, мониторинга и контроля над товарно-материальными запасами предприятия. Изучаются адаптивные и интерактивные информационные технологии, инструментальные средства и системы, используемые для описания и анализа бизнес-процессов. В процессе обучения студенты приобретают практические навыки моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов, овладевают аналитическими платформами бизнес-аналитики, которые используются для эффективного управления бизнесом. Могут применять на практике современные технологии Business Intelligence для аналитического сопровождения бизнеса, владеют инструментами формирования аналитических отчетов, дашбордов. Обучающиеся получают навыки использования инструментальных средств для обработки, анализа и систематизации информации для принятия управленческих решений, овладевают методами выбора вариантов развития и определения стратегических приоритетов предприятия. Используя методы и инструменты экономического моделирования с применением современного программного обеспечения, магистрант приобретает навыки выявления тенденций в развитии бизнес-процессов и способен использовать приобретенные знания при самостоятельном проведении анализа и оптимизации экономических процессов.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Технологическое обеспечение бизнес-аналитики и управленческого анализа	3
2	Моделирование и оптимизация бизнес-процессов управления	3

ИТОГО по модулю:	6
------------------	---

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура предприятия в условиях цифровизации 2. Управление предприятием на основе данных 3. Методы и инструменты экономических исследований
Постреквизиты и кореквизиты модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Управление информационными технологиями предприятия 2. Автоматизированные бизнес-системы 3. Управление бизнес-процессами предприятия 4. Финансовые аспекты цифровой трансформации бизнеса 5. Количественный анализ рисков и конфликтов в бизнесе 6. Практика 7. Информационные системы предприятия 8. Цифровые системы управления бизнесом 9. Технологии цифровой трансформации бизнес-моделей 10. Практика

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Моделирование и оптимизация бизнес-процессов управления	ПК-2 - Способен творчески учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении	3-1 - Знает методы инновационного менеджмента 3-2 - Знает методы оценки экономической и финансовой эффективности информационных систем и сервисов 3-3 - Знает методы управления проектами

	<p>проектами и процессами в сфере ИКТ</p>	<p>У-1 - Умеет оценивать инновационные тенденции в сфере ИКТ</p> <p>У-2 - Умеет разрабатывать инновационные решения в бизнесе на основе ИКТ</p> <p>П-1 - Устойчивые навыки инновационного планирования бизнеса с использованием ИКТ</p> <p>Д-1 - Демонстрировать развитый интеллект и критическое мышление, креативность</p>
	<p>ПК-7 - Способен разрабатывать и реализовывать стратегию развития информационных систем и сервисов</p>	<p>З-1 - Знает основы стратегического планирования бизнеса</p> <p>У-1 - Умеет оценивать тенденции развития информационных систем и сервисов в соответствии со стратегией организации</p> <p>П-1 - Имеет навыки планирования стратегии развития информационных систем и сервисов</p> <p>Д-1 - Демонстрировать развитый интеллект и критическое мышление, креативность</p>
<p>Технологическое обеспечение бизнес-аналитики и управленческого анализа</p>	<p>ПК-3 - Способен осуществлять принятие решений, стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных</p>	<p>З-1 - Знает стандарты управления информационными системами и сервисами</p> <p>З-2 - Знает базовые методы анализа хранения и анализа данных</p> <p>З-3 - Знает методы стратегического планирования и анализа</p> <p>У-1 - Умеет организовывать стратегическое управление информационными системами и сервисами</p> <p>У-2 - Умеет использовать базовые методы стратегического анализа</p> <p>П-1 - Имеет навыки организации стратегического управления на основе данных</p> <p>Д-1 - Демонстрировать развитый интеллект и критическое мышление, креативность</p>
	<p>ПК-4 - Способен принимать обоснованные организационно - управленческие решения в профессиональной</p>	<p>З-1 - Знает основные методы анализа данных, с целью принятия управленческих решений</p> <p>З-2 - Знает основные подходы, методы и модели управления организацией</p>

	<p>деятельности и нести за нее ответственность</p>	<p>У-1 - Умеет применять методы анализа данных, статистического анализа в целях принятия управленческих решений</p> <p>У-2 - Умеет оценивать и моделировать последствия управленческих решений</p> <p>П-1 - Имеет навыки применения методов анализа данных, для принятия обоснованных управленческих решений</p> <p>Д-1 - Демонстрировать внимательность, усердие и целеустремленность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать развитый интеллект и критическое мышление</p>
	<p>ПК-6 - Способен проводить анализ и управлять эффективностью организации на основе информационных технологий</p>	<p>З-1 - Знает методы оценки эффективности организации</p> <p>З-2 - Знает роль и методы использования информационных технологий для повышения эффективности бизнеса</p> <p>У-1 - Умеет использовать информационные технологии и сервисы для повышения эффективности управленческих решений</p> <p>П-1 - Имеет навыки применения методов интеллектуального анализа больших данных для повышения эффективности управления</p> <p>Д-1 - Демонстрировать развитый интеллект и критическое мышление, креативность</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технологическое обеспечение бизнес-
аналитики и управленческого анализа

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Клечин Юрий Иванович	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	моделирования управляемых систем
2	Кругликов Сергей Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент	Заведующий кафедрой	моделирования управляемых систем
3	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	анализа систем и принятия решений

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 20 от 25.03.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Клечин Юрий Иванович, Доцент, моделирования управляемых систем
- Кругликов Сергей Владимирович, Заведующий кафедрой, моделирования управляемых систем
- Тарасьев Александр Александрович, Доцент, анализа систем и принятия решений

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
001	Принципы управления организацией	Цель, основные понятия, задачи управленческого анализа. Информационное обеспечение управленческого анализа. Понятие бизнес-процесса. Методы описания бизнес-процессов. Роль и место аналитики в системе управления организацией. Принципы применения интеллектуальных информационных систем в экономике.
002	Методологическая основа управленческого анализа	Общая характеристика методологии управленческого анализа. Роль и место анализа в процессе принятия управленческих решений. Содержание управленческого анализа. Виды анализа. Аналитическая отчетность. Характеристика классических методов детерминированного факторного анализа. Характеристика методов стохастического факторного анализа. Реализация анализа в программных продуктах. Методы интеллектуального анализа данных
003	Функции и методы бизнес-аналитики	Требования к системе бизнес-аналитики в организации. Общие принципы моделирования систем и процессов. Типовые схемы моделирования. Аналитическое и имитационное моделирование. Моделирование для принятия решений при управлении. Оценка влияния факторов на результаты моделирования (анализ чувствительности модели). Типология данных в бизнес-аналитике.

004	Технологии бизнес-аналитики	Особенности обработки данных при решении задач экономического характера. Основные компоненты системы бизнес -аналитики (извлечение данных, хранение данных, интеграция данных, анализ данных, представление данных). Анализ данных средствами информационных технологий. Сквозные цифровые технологии. Аналитические платформы. OLAP-системы и технологии. Общие принципы построения и обработки многомерных и массивов данных. Многомерная модель данных. Хранилища данных. Интеллектуальный анализ данных. Data Mining. Стадии процесса интеллектуального анализа данных. Классификация технологических методов интеллектуального анализа данных. Системы оптимизации. Экспертные системы.
005	Оценка эффективности систем бизнес-аналитики	Этапы внедрения системы бизнес аналитики в организации. Методы оценки эффективности системы бизнес-аналитики. Мониторинг эффективности бизнес-процессов компании. Концепции CRM. Инструментарий CRM. Сбалансированная система показателей. Развитие систем бизнес-аналитики
006	Этапы стратегического управленческого анализа	Прикладные задачи бизнес-аналитики. Методы анализа и прогнозирования деятельности предприятия. Основные положения об автоматизации процессов планирования и управления предприятием. Стратегический анализ рынков. Макро- и микросегментация рынка, анализ его привлекательности. Математические методы стратегического анализа рынков. Методы стратегического управленческого анализа. Разработка конкурентной политики организации.
007	Аналитические задачи тактического управления	Управленческий учет в организации. Калькулирование. Анализ механизма достижения максимальной прибыли. Информационное обеспечение и классификация затрат по видам деятельности. Бюджетирование и контроль затрат. Анализ безубыточности деятельности организации.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое обеспечение бизнес-аналитики и управленческого анализа

Электронные ресурсы (издания)

1. Спиридонов, С. П.; Управленческий анализ в отраслях : учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 080100.62 «экономика».; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, Тамбов; 2013; <http://www.iprbookshop.ru/64607.html> (Электронное издание)
2. Шадрина, Г. В.; Управленческий анализ в отраслях производственной сферы : учебное пособие.; Евразийский открытый институт, Москва; 2010; <http://www.iprbookshop.ru/11103.html> (Электронное издание)

издание)

3. Кугаевских, А. В.; Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827> (Электронное издание)

4. Балдин, К. В.; Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учебное пособие.; Дашков и К°, Москва; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573212> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Волкова, О. Н.; Управленческий анализ : учебник.; Проспект, Москва; 2007 (5 экз.)

2. Маркарьян, Э. А.; Управленческий анализ в отраслях : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 080500 "Менеджмент".; КНОРУС, Москва; 2009 (6 экз.)

3. Никифорова, Н. А., Никифорова, Н. А.; Управленческий анализ : учебник для магистров, обучающихся по экон. специальностям].; Юрайт, Москва; 2013 (2 экз.)

4. Никифорова, Н. А., Никифорова, Н. А.; Управленческий анализ : учебник для магистров, обучающихся по экономическим специальностям.; Юрайт, Москва; 2013 (1 экз.)

5. Друри, К.; Введение в управленческий и производственный учет : Пер. с англ.; Аудит, Москва; 1994 (2 экз.)

6. Теплова, Т. В.; Ситуационный финансовый анализ: схемы, задачи, кейсы : [учебное пособие вузов по направлениям подготовки "Экономика", "Менеджмент"].; Издательский дом ГУ ВШЭ, Москва; 2006 (4 экз.)

7. Бирман, Л. А.; Управленческие решения : учеб. пособие.; Дело, Москва; 2004 (2 экз.)

8. , Бариленко, В. И.; Основы бизнес-анализа : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям "Экономика" и "Менеджмент" (уровень магистратуры).; КНОРУС, Москва; 2014 (3 экз.)

9. Петрунин, Ю. Ю.; Информационные технологии анализа данных. Data Analysis : учеб. пособие по дисциплине "Информатика" для студентов вузов, обучающихся по упр. и экон. специальностям и направлениям.; КДУ, Москва; 2008 (11 экз.)

10. , Барсегян, А. А., Куприянов, М. С., Степаненко, В. В., Холод, И. И.; Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP : учеб. пособие по специальности 071900 "Информ. системы и технологии" направления 654700 "Информ. системы".; БХВ-Петербург, Санкт-Петербург; 2007 (1 экз.)

11. Паклин, Н. Б., Орешков, В. И.; Бизнес-аналитика: от данных к знаниям : учеб. пособие.; Питер, Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.]; 2010 (1 экз.)

12. Шеер, А.-В., Рыбьянец, А. А.; ARIS-моделирование бизнес-процессов; Вильямс, Москва ; Санкт-Петербург ; Киев; 2009 (2 экз.)

13. Рассел, Рассел С., Норвиг, Норвиг П., Птицын, К. А.; Искусственный интеллект. Современный подход; Вильямс, Москва ; СПб. ; Киев; 2006 (1 экз.)

14. ; Базы данных. Интеллектуальная обработка информации; Издатель Молгачева С.В. : Нолидж, Москва; 2001 (3 экз.)

15. Елиферов, В. Г., Репин, В. В.; Бизнес-процессы. Регламентация и управление : учеб. пособие для слушателей образоват. учреждений, обучающихся по программе MBA и др. программам подгот. управленч. кадров.; ИНФРА-М, Москва; 2006 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1) Информационные ресурсы сайта Федеральной службы государственной статистики www.gosstat.gov.ru;
- 2) Сайт Центрального банка Российской Федерации www.cbr.ru.
- 3) Сайт Министерства финансов Российской Федерации www.minfin.ru .
- 4) Сайт Мирового Банка (World Bank): <http://www.worldbank.org/data>;
- 5) Официальный сайт налоговой службы России: <http://www.nalog.ru>
- 6) Официальный сайт Международного Банка Расчетов: [http:// www.bis.org](http://www.bis.org)
- 7) Официальный сайт Московской Биржи: [http:// www.moex.ru](http://www.moex.ru).
- 8) Официальный сайт Международного валютного фонда: <http://www.imf.org>.
- 9) Официальный сайт Федеральное бюро Статистики США: [http:// www.fedstats.gov](http://www.fedstats.gov).
- 10) Зональная научная библиотека УрФУ. Режим доступа: <http://lib.urfu.ru/>
- 11) Образовательные ресурсы УрФУ. Режим доступа: <http://www.study.urfu.ru/>
- 12) https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/plan_AI.pdf

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое обеспечение бизнес-аналитики и управленческого анализа

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Project Expert 7 Tutorial

		<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
2	Лабораторные занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>
3	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>
4	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>

		<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Моделирование и оптимизация бизнес-
процессов управления

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Клечин Юрий Иванович	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	моделирования управляемых систем
2	Кругликов Сергей Владимирович	кандидат физико-математических наук, доцент	Заведующий кафедрой	моделирования управляемых систем
3	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	анализа систем и принятия решений

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 20 от 25.03.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Клечин Юрий Иванович, Доцент, моделирования управляемых систем
- Кругликов Сергей Владимирович, Заведующий кафедрой, моделирования управляемых систем
- Тарасьев Александр Александрович, Доцент, анализа систем и принятия решений

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
001	Введение	Особенности современного этапа развития экономической деятельности в условиях формирования нового технологического уклада. 17 целей устойчивого развития ООН. Цифровая трансформация мировой экономики и технологии управления на основе знаний. Сквозные технологии и задачи развития искусственного интеллекта (ИИ). Стратегия развития ИИ в РФ. Этапы разработки ИИ и проблемы внедрения в практику функционирования социально-экономических систем.
002	Основные понятия о моделировании экономических систем и оптимизации бизнес-процессов	Моделирование как метод научного исследования. Общие принципы моделирования систем и процессов. Типы моделей. Различие субъектного и деятельностного подходов при экономическом моделировании. Особенности моделирования экономических систем, цели и задачи их моделирования. Цели и задачи их моделирования
003	Теоретические основы управления бизнес-процессами	Принципы построения моделей управления. Технологии анализа и синтеза при построении интеллектуальных информационно-управляющих систем. Функциональная декомпозиция как основа для моделирования бизнес-процессов

004	Основные подходы и стандарты моделирования бизнес-процессов	Типовые схемы моделирования (дискриптивная, прогностическая, оптимизационная). Аналитическое и имитационное моделирование. Моделирование для принятия решений при управлении. Зарубежный опыт (реинжиниринг, бережливое производство, кайдзен)
005	Анализ и совершенствование бизнес-процессов. Необходимость оптимизации бизнес-процессов	Анализ топологии бизнес-процесса в организациях. Анализ результатов моделирования временных характеристик процесса и параметров (материальных, технических и ИТ) ресурсов. Анализ результатов расчетов стоимостных характеристик процессов (ABC-анализ, ССВ совокупная стоимость владения).
006	Дескриптивное моделирование деятельности организации	Принципы моделирования деятельности организации. Основные типы методологий моделирования бизнес-процессов. Метод функционального моделирования (SADT). Метод моделирования процессов по методологии серии IDEF
007	Моделирование потоков данных DFD	Моделирование данных: сущности, атрибуты, ключи; отношения, подтипы и супертипы. Построение модели. Постановка задачи, математическое описание и основные направления применения потоков данных в бизнес-анализе. Накопители данных. Иерархия диаграмм потоков данных
008	Документирование и регламентация бизнес-процессов. KPI технологии	Порядок разработки и утверждения документации. Разработка системы документооборота в организации. Модель материальных потоков. Модель данных систем бюджетирования. Основные методологии и стандарты для различных отраслей экономики и госструктур. Сбалансированная система показателей KPI
009	Применение сквозных технологий при цифровой трансформации бизнес-процессов управления	Модель управления как иерархически организованный бизнес процесс. Сочетание стратегического, тактического и оперативного управления. Управление как принятие решений в условиях неопределенности. Уровни неопределенности. Возможности и ограничения количественных методов (управление по данным) и качественных методов (эмоциональный интеллект).
010	Сквозные технологии на этапе анализа ситуации и разработки вариантов решения	Работа по сбору, очистке и упорядочению данных. Прогнозирование на основе регрессионного анализа и формирования трендов. Методы МО в кластеризации и классификации состояния среды и ситуации. Связь со SWOT анализом. Планирование и методы математического программирования. Бизнес планирование с применением Project Expert. Анализ базовых сценариев. Применение технологии дерева решений. Моделирование бизнес-процессов в рамках инерционного, технологичного (НДТ) и инновационного (сквозные технологии) сценариев. Учет неопределенности, рисков, конфликтов. Работа по анализу и сопоставлению данных о целевых и текущих показателях. Формализация представления о позиции в дихотомии (S силы /W слабости).

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование и оптимизация бизнес-процессов управления

Электронные ресурсы (издания)

1. , Романенко, М. Г.; Анализ и оптимизация бизнес-процессов: лабораторный практикум : практикум.; Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), Ставрополь; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457858> (Электронное издание)
2. Барановская, В. С.; Моделирование и оптимизация бизнес-процессов производства растительных масел: выпускная квалификационная работа бакалавра : студенческая научная работа.; , Омск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488526> (Электронное издание)
3. Балдин, К. В.; Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учебное пособие.; Дашков и К°, Москва; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573212> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Харрингтон, Дж.; Оптимизация бизнес-процессов : Документирование, анализ, управление, оптимизация.; БМикро, Санкт-Петербург; 2002 (1 экз.)
2. Калянов, Г. Н.; Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес- процессов : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям.; Финансы и статистика, Москва; 2006 (1 экз.)
3. Шеер, А.-В., Рыбьянец, А. А.; ARIS-моделирование бизнес-процессов; Вильямс, Москва ; Санкт-Петербург ; Киев; 2009 (2 экз.)
4. Минцберг, Г., Каптуревский, Ю. Н., Раевская, Д.; Структура в кулаке: создание эффективной организации; Питер, Санкт-Петербург; 2003 (2 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<https://elearn.urfu.ru/enrol/index.php?id=466>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1) Информационные ресурсы сайта Федеральной службы государственной статистики www.rosstat.gov.ru;
- 2) Сайт Центрального банка Российской Федерации www.cbr.ru.

- 3) Сайт Министерства финансов Российской Федерации www.minfin.ru .
- 4) Сайт Мирового Банка (World Bank): <http://www.worldbank.org/data>;
- 5) Официальный сайт налоговой службы России: <http://www.nalog.ru>
- 6) Официальный сайт Международного Банка Расчетов: <http://www.bis.org>
- 7) Официальный сайт Московской Биржи: <http://www.moex.ru>.
- 8) Официальный сайт Международного валютного фонда: <http://www.imf.org>.
- 9) Официальный сайт Федеральное бюро Статистики США: <http://www.fedstats.gov>.
- 10) Зональная научная библиотека УрФУ. Режим доступа: <http://lib.urfu.ru/>
- 11) Образовательные ресурсы УрФУ. Режим доступа: <http://www.study.urfu.ru/>
- 12) https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/plan_AI.pdf
- 13) https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/plan_SRR.pdf
- 14) https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/10/plan_NPT.pdf

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование и оптимизация бизнес-процессов управления

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>

2	Лабораторные занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>
3	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>
4	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>

5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Project Expert 7 Tutorial</p>
---	---	---	---