

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14  
Уникальный программный идентификатор:  
24f866be2aca164840368cb17e509a0531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Одобрена**  
на заседании кафедры

26.12.2019 г.  
протокол № 3  
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования

15 января 2020 г.  
протокол № 5  
Председатель \_\_\_\_\_ Карх Д.А.  
(подпись)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины	Бизнес-аналитика
Направление подготовки	38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ
Профиль	Все профили
Форма обучения	заочная
Год набора	2020

Разработана:  
Ассистент,  
Ковтун Денис Борисович  
  
Профессор, д.э.н.  
Назаров Дмитрий Михайлович

Екатеринбург  
2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>4</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>11</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>11</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>12</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016г. №7)
ПС	

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов компетенций в области интеллектуальных систем бизнес-анализа, направленных на выработку теоретических знаний, умений и практических навыков.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 3						
Экзамен	144	12	6	6	123	4

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-5 владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем	ИД-1.ОПК-5 Знает принципы, цели, задачи бухгалтерского учета; приемы ведения учета на предприятиях; теоретические аспекты основополагающих концепций бухгалтерского учета и анализа; современные тенденции оценки объектов бухгалтерского наблюдения; основы нормативного регулирования учета в РФ. Умеет готовить исходные данные для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; обобщать исходные данные и формулировать экономические выводы о деятельности организации. Имеет навыки (трудовые действия) финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, определения причинно-следственных связей изменений, произошедших за отчетный период; работы в компьютерных программах для ведения бухгалтерского учета, информационных и справочно-правовых системах, владения оргтехникой

ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1.ОПК-7 Знает методы сбора, отбора и обобщения информации; основные термины и понятия информатики: информация, данные, знания, информационный ресурс общества; способы представления и измерения количества информации в компьютере; общие принципы устройства персонального компьютера; основные понятия информационной безопасности. Умеет применять программные продукты для поиска информации и ее обработки для анализа результатов исследований и подготовки отчетов; пользоваться информационными ресурсами для поиска данных, размещать информацию на электронных ресурсах и сети Интернет; использовать стандартные способы защиты информации. Имеет навыки (трудовые действия) работы с информационными источниками, в т.ч. официальными сайтами организаций; с техническими средствами, применяемыми для обработки информации; использования методов интеллектуального анализа данных
---	---

### Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
<b>информационно-аналитическая</b>	
ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	ИД-1.ПК-10 Знает основы разработки, принятия и реализации управленческих решений; возможности статистического анализа данных; способы и средства получения, хранения и переработки информации; основные понятия, положения и теоремы математики; основные методы решения математических, а также соответствующих прикладных задач; основы математики, необходимые для решения экономических задач; способы представления результатов исследования бизнес-процессов интеллектуальными системами; особенности представления результатов моделирования в методах Data Mining. Умеет выбирать адекватные математические методы для решения теоретических и прикладных задач; осуществлять поиск решения задач и оформлять их в стандартном виде; применять основные математические методы для решения экономических задач; создавать отчеты с использованием возможностей конкретных методов Data Mining в интеллектуальных системах бизнес-анализа; принимать управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам; использовать основные и специальные методы разработки управленческих решений в сфере профессиональной деятельности; разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений в условиях неопределенности и риска; организовывать реализацию управленческих решений; оценивать эффективность управленческих решений. Имеет навыки (трудовые действия) обработки данных статистического наблюдения; интерпретации полученных показателей статистики; применения современного математического инструментария для решения экономических задач; построения анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза экономических явлений и процессов; представления

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов				
	Наименование темы	Всего	Контактная работа (по уч.зан.)	Самост.	Контроль

		часов	Лекции	Лабораторные	Практические занятия	работа	самостоятельной работы
Семестр 3		35					
Тема 1.	Интеллектуальные системы бизнес-анализа. Принципы и технологии работы с данными.	35	2	2		31	
Семестр 3		56					
Тема 2.	Технологии SAP	56	2	2		52	
Семестр 3		44					
Тема 3.	Бизнес-аналитика в R. Ассоциативные правила.	44	2	2		40	

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Тест (приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>

Тема 2	Тест (приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	---------------------	-----------------------------	---

Тема 3	Тест (приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
3 семестр (Эк)	Билет для экзамена (приложение 5)	билет состоит из 2-х теоретических и 1-го практического вопроса	100 баллов

## ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.



Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

Тема 1. Интеллектуальные системы бизнес-анализа. Принципы и технологии работы с данными. Основные понятия и определения интеллектуальных систем бизнес-анализа. Построение интеллектуальных моделей на основе структурированных данных.
Тема 2. Технологии SAP Интеллектуальное предприятие: бизнес-процессы в цифровой экономике
Тема 3. Бизнес-аналитика в R. Ассоциативные правила. Основы бизнес-аналитики в среде RStudio. Работа со встроенными датасетами. Алгоритмы построения ассоциативных правил в среде RStudio.

### 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Интеллектуальные системы бизнес-анализа. Принципы и технологии работы с данными.  Применение структурированных данных для построения интеллектуальных моделей
Тема 2. Технологии SAP  Ведение интеллектуального предприятия, применение моделирования в цифровой экономике
Тема 3. Бизнес-аналитика в R. Ассоциативные правила.  RStudio: инструмент бизнес-аналитики. Применение датасетов для работы в R

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Интеллектуальные системы бизнес-анализа. Принципы и технологии работы с данными. Базовая терминология интеллектуальных систем бизнес-анализа Построение интеллектуальных моделей на основе структурированных данных.
Тема 2. Технологии SAP Бизнес-процессы интеллектуального предприятия в цифровой экономике
Тема 3. Бизнес-аналитика в R. Ассоциативные правила. Применение RStudio в сфере бизнес-аналитики. Применение алгоритмов для построения ассоциативных правил в среде RStudio. Алгоритмы построения ассоциативных правил. Транзакции, Лифт, Левередж. Мера полезности ассоциативного правила.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ  
не предусмотрено.

7.4. Электронное портфолио обучающегося  
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы  
не предусмотрено.

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы  
не предусмотрено.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### *По заявлению студента*

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Сайт библиотеки УрГЭУ**

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Вейнберг Р. Р.. Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: монография. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 173 с.
2. Назаров Д. М.. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств: учебное пособие для академического бакалавриата: для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям. - Москва: Юрайт, 2018. - 202 с.
3. Лукасевич И. Я., Титоренко Г. А., Коноплева И. А., Коняшина Г. Б., Кричевская О. Е., Суворова В. И., Дудихин В. В., Лукасевич И. Я., Титоренко Г. А.. Информационные ресурсы и технологии в финансовом менеджменте: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 08.01.00 "Магистр экономики" и 08.02.00 "Магистр менеджмента", а также студентов вузов специальности 080105.65 "Финансы и кредит", специализации "Финансовый менеджмент". - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 271 с.
4. Паклин Н. Б., Орешков В. И.. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: учебное пособие. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013. - 701 с.
5. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Золотарюк А. В.. Бизнес-аналитика средствами Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр"). - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. - 350 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=854421>
6. Назаров Д. М., Коньшева Л. К.. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата: для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям. - Москва: Юрайт, 2019. - 186 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/423214>
7. Назаров Д. М., Коньшева Л. К.. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 186 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/453458>

### **Дополнительная литература:**

1. Паклин Н. Б., Орешков В. И.. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: учебное пособие. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013. - 701 с.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ**

## **ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Перечень лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows 10 .Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

Microsoft Office 2016. Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии 30.09.2020.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Deductor Academic. Лицензия Deductor Academic. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Доступ к одному мандату системы SAP S/4HANA с набором данных GlobalBike. Договор № С/87-19 от 01.10.2019. Срок действия до 01.10.2020.

SAP analytics cloud Договор № С/87-19 от 01.10.2019. Срок действия до 01.10.2020.

Язык программирования R.Лицензия GNU GPL 2.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

R Studio (среда для языка программирования R).Лицензия GNU Affero General Public License v3.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации.