

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Ярославский государственный университет им. П.Г.

Демидова Кафедра информационных и сетевых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИВТ

 Д.Ю. Чалый

«23» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
«Бизнес-аналитика»

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Профиль
«Искусственный интеллект в корпоративных информационных системах»

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Программа рассмотрена
на заседании кафедры
от «11» апреля 2023 г.,
протокол № 7

Программа одобрена НМК
факультета ИВТ
протокол № 6 от
«28» апреля 2023 г.

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Бизнес-аналитика» относится к обязательной части профессионального цикла. Для освоения дисциплины «Бизнес-аналитика» необходимы знания, навыки и умения совокупности дисциплин при получении квалификации бакалавра по направлению «Прикладная информатика».

Полученные в ходе изучения курса «Бизнес-аналитика» знания необходимы для изучения дисциплины «Оценка бизнес-рисков».

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры

Дисциплина «Бизнес-аналитика» относится к вариативной части (дисциплина по выбору) ОП магистратуры.

Для изучения данной дисциплины студентам необходимо знать основы дисциплин математического блока, в частности - «Линейную алгебру», базовые понятия «Теории вероятностей и математической статистики», а также владеть методами общей теории статистики, изучаемых в курсе «Статистика» и/или «Прикладная статистика». Кроме того, для успешного выполнения некоторых индивидуальных заданий желательно (но не обязательно!) знать основы «Эконометрики».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, студенты смогут использовать при выполнении расчетов в научных исследованиях и в практической части выпускных квалификационных работ, связанных с моделированием и анализом массовых явлений различной природы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП магистратуры

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Профессиональные компетенции		
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ИОПК7.1 – Владеть навыками использования методов научных исследований в области проектирования и управления информационными системами ИОПК7.2- Уметь применять математическое моделирование в области проектирования и	<u>Знать</u> основные подходы к анализу и методы моделирования массовых процессов и явлений. <u>Уметь</u> анализировать качество моделей, их надежность и предсказательную способность, и выбирать наиболее эффективные из них. <u>Владеть навыками</u> расчета параметров математико-статистических моделей и оценки их качественных характеристик.

	<p>управления информационными системами</p> <p>ИОПК7.3 - Знать способы математического моделирования и методы научных исследований в области проектирования и управления информационн ыми системами</p>	
<p>ПК-5. Способен руководить проектами по создан ию систем искусственног о интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машин ного обучения со стороны заказчика</p>	<p>ПК-5.1. Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика</p>	

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 акад. час.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа						Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	

1.	Бизнес-анализ как направление аналитической работы в организации.	3	1	4				6	
2.	Стратегические аспекты бизнес-анализа .	3	1	3				6	
3.	Стратегия устойчивого развития бизнеса и ее информационно-аналитическое обеспечение.	3	2	3				6	
4.	Перспективы применения моделей операционного анализа в бизнес-анализе .	3	2	3				6	
5.	Механизмы бизнес-анализа в контроллинге .	3	2	3				6	
	Развитие аналитических процедур в бизнес-аудите в условиях инновационных ориентиров.	3	2	3				6	
	Моделирование бизнес-процессов его связь с бизнес-анализом.	3	2	3				1,7	
	Всего за 2 семестр		12	22				107,7	Зачет
	Всего		12	22					

Содержание разделов дисциплины:

<p>Тема №1. Бизнес-анализ как направление аналитической работы в организации. Причины возникновения и этапы становления бизнес-анализа. Роль бизнес-аналитика в современной коммерческой организации ..Бизнес-модель компании как объект бизнес-анализа. История становления и структура современного бизнес-анализа.</p>
<p>Тема №2 Стратегические аспекты бизнес-анализа. Этапы становления стратегического анализа. Бизнес-анализ в системе стратегического рыночного управления. Типы и виды стратегий и особенности их идентификации на различных стадиях жизненного цикла организаций. Методика внешнего стратегического анализа. Понятие и методика аналитического обоснования ключевых факторов успеха. Методика внутреннего стратегического анализа. Перспективные методики стратегического анализа. Возможности и условия применения сценарного анализа. Возможности использования методики дисконтно-опционного анализа.</p>
<p>Тема №3. Стратегия устойчивого развития бизнеса и ее информационно-аналитическое обеспечение. Необходимость разработки стратегии устойчивого развития. Концепция устойчивого развития: термины и определения и ее связь со стейкхолдерской теорией фирмы. Основные проблемы и ключевые составляющие разработки концепции устойчивого развития компании. Информационное обеспечение стратегии устойчивого развития компании. Международные стандарты отчетности в области устойчивого развития и основные аналитические показатели.</p>
<p>Тема №4. Перспективы применения моделей операционного анализа в бизнес-анализе. Сущность и модели операционного анализа. Цель, задачи и информационная база операционного анализа. Показатели, приемы и методы операционного анализа. Использование CVP-анализа для обоснования оперативных управленческих решений в бизнес-анализе</p>

Тема №5. Механизмы бизнес-анализа в контроллинге. Цели и задачи контроллинга бизнеса и его информатизации. Виды и инструменты контроллинга. Модели контроллинга в организациях отраслей национального хозяйства. Перспективы использования современных информационно-аналитических инструментов в контроллинге. Business Intelligence — перспективный инструмент контроллинга эффективности бизнеса. Разработка монитора эффективности и его потенциал в преактивном управлении.

Тема №6. Развитие аналитических процедур в бизнес-аудите в условиях инновационных ориентиров. Цели и процедуры аудита эффективности бизнес-процессов. Контроллинг бизнес-процессов при разработке конкурентоспособных бизнес-моделей. Роль и значение операционного аудита в повышении эффективности и конкурентоспособности бизнес-процессов. Перспективы использования результатов бизнес-аудита в контроллинге. Использование результатов бизнес-аудита при формировании информационно-аналитической системы упреждающего бизнеса.

Тема №7 Моделирование бизнес-процессов и его связь с бизнес-анализом. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов на основе бизнес-анализа. Стоимостной анализ и его применение в моделировании бизнес-процессов. Методики функционально-стоимостного анализа и их применение в моделировании бизнес-процессов для целей бизнес-анализа.

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Формы преподавания дисциплины «Статистических методов анализа данных» достаточно традиционны.

Это **лекции** (первая – вводная и «инструктивная», остальные – академические), как наиболее эффективный по времени метод передачи большого объема материала большой группе обучаемых. Как правило, студенты конспектируют излагаемый на доске и/ или с помощью проектора материал. Составление конспекта лекций и дальнейшая работа с ним при подготовке к занятиям выступает как значительная часть процесса обучения. Курс выстроен таким образом, что конспекты охватывают практически весь учебный материал по «Статистическим методам анализа данных» (за исключением тех моментов, где предполагается, что для выполнения выбранного магистрантами индивидуального задания нужно найти какие-то «особые» методы расчета и анализа показателей, и студенты должны сделать это самостоятельно).

Для удобства восприятия и повышения заинтересованности студентов лекционный материал курса «Статистические метода анализа данных» реализован Автором в виде презентаций PowerPoint, однако данный материал студентам заранее не выдается (чтобы иметь возможность скорректировать презентации с учетом особенностей чтения лекций на данном конкретном потоке, и «из педагогических соображений» □); презентации выкладываются (точнее - становятся доступными) в Электронном университете MOODLE ЯрГУ по мере изучения (т.е. после прочтения соответствующей лекции).

Лабораторные занятия с лекциями обычно дополняют друг друга. Проводятся в академических группах под руководством преподавателя. Целями практических занятий являются разъяснение студентам теоретического материала, изложенного на лекции, через решение упражнений и задач, а также получение ими навыков вычислительной работы. Здесь преподавание строится на разумном для каждой темы сочетании коллективной работы группы с самостоятельной индивидуальной работой студентов.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе или в аудитории с электронной доской (и/или с компьютером и проектором) с целью показать студентам, как производить соответствующие расчеты средствами MS Excel.

Групповые консультации проводятся перед контрольными мероприятиями (контрольные работы, зачет, экзамен) для большой группы студентов с целью

систематизации знаний и устранению имеющихся сложностей с пониманием материала общего характера.

Индивидуальные консультации проводятся регулярно для желающих с целью устранения имеющихся у студентов проблем с материалом частного характера.

Самостоятельная работа студентов реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий при выполнении текущих заданий и контрольных работ.

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

3. В библиотеке, дома, посредством поиска в сети Интернет и т.д. при выполнении студентом контрольных работ и индивидуальных заданий, выдаваемых на дом.

Зачет проводится в традиционной форме: студент получает теоретический вопрос и задачу, решение которой (хотя бы частичное) является обязательным условием получения зачета.

На зачете студентам разрешается пользоваться «официальной шпаргалкой» (лист формата А4), куда они могут выписать основные формулы и определения.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

- для формирования материалов лекционных и практических занятий, заданий для промежуточной и текущей аттестации – программы пакета Microsoft Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint);
- для размещения материалов лекций, заданий и тестов – «Электронный университет MOODLE ЯрГУ»: <https://moodle.uniyar.ac.ru/>
- для поиска другой учебной литературы – электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ: http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) основная:

Основная литература:

1. Гобарева, Я. Л., Бизнес-аналитика средствами Excel : учеб. пособие для вузов / Я. Л. Гобарева, О. Ю. Городецкая, А. В. Золотарюк. - 2-е изд., испр. и доп., М., Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2017, 335с

2. Ширяев, В. И. Управление бизнес-процессами : учеб. -метод. пособие / В. И. Ширяев, Е. В. Ширяев. - Москва : Финансы и статистика, 2014. - 464 с. - ISBN 978-5-279-03375-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279033751.html>

Дополнительная литература:

1. Грант Р. Современный стратегический анализ: учебник для слушателей, обучающихся по программе "Мастер делового администрирования". / Р. Грант; Совет Минобрнауки РФ по образовательной программе доп. проф. образования "Мастер делового администрирования - Master of Business Administration (MBA)" - 5-е изд. - СПб.: Питер, 2008. - 554 с.

2. Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие для вузов. / Н. Н. Лычкина; Национальный исследовательский ун-т "Высшая школа экономики" - М.: ИНФРА-М, 2014. - 253 с.

3. Мамонова, В. Г. Моделирование бизнес-процессов : учеб. пособие / Мамонова В. Г. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. - 43 с. - ISBN 978-5-7782-2016-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778220164.html>

4. "Системный анализ в экономике : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Математические методы в экономике", "Прикладная информатика" / И. Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. ". - ISBN 978-5-238-02156-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785238021560.html>

5. Контроллинг: учебник для вузов. / А. М. Карминский, С. Г. Фалько, А. А. Жевага, Н. Ю. Иванова; УМО вузов по унив. политех. образованию - М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. - 335 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).

2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://www.edu.ru> (раздел Учебно-методическая библиотека) или по прямой ссылке <http://window.edu.ru/library>).

3. Архивы полнотекстовых электронных журналов Oxford University Press (www.oxfordjournals.org)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Университетская библиотека (филиал, находящийся в учебном корпусе) обеспечивает студентов имеющимися в наличии учебниками и методическими указаниями в соответствии с принятыми нормативами. Кроме того, студенты получают электронный вариант учебных материалов (презентации лекций, пособия и данные для расчетов) непосредственно у преподавателя или скачивают их из «Электронного университета MOODLE ЯрГУ».

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения лабораторных работ;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

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

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для лабораторных занятий – списочному составу группы обучающихся.

В настоящее время все аудиторные занятия по Статистическим методам анализа данных проводятся в ауд. 309 7-го учебного корпуса, в которой установлена интерактивная доска, используемая для демонстрации презентаций лекционного материала, тестов и приемов практической работы по обработке данных (в MS Excel).

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Бизнес-аналитика»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов по дисциплине**

Деловая игра №1 «Бизнес-анализ как направление аналитической работы в организации».

Деловая игра №2 «Стратегические аспекты бизнес-анализа. Стратегия устойчивого развития бизнеса и ее информационно-аналитическое обеспечение.»

Кейс№1. «Перспективы применения моделей операционного анализа в бизнес-анализе.»

Кейс№2. «Механизмы бизнес-анализа в контроллинге. Развитие аналитических процедур в бизнес-аудите в условиях инновационных ориентиров.»

Кейс№3. «Моделирование бизнес-процессов его связьс бизнес-анализом.»

1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

1. Причины возникновения и этапы становления бизнес-анализа. Роль бизнес-аналитика в современной коммерческой организации.
2. Бизнес-модель компании как объект бизнес-анализа.
3. История становления и структура современного бизнес-анализа.
4. Этапы становления стратегического анализа.
5. Бизнес-анализ в системе стратегического рыночного управления.
6. Методика внешнего стратегического анализа. Понятие и методика аналитического обоснования ключевых факторов успеха.
7. Методика внутреннего стратегического анализа. Перспективные методики стратегического анализа.
8. Возможности и условия применения сценарного анализа.
9. Возможности использования методики дисконтно-опционного анализа.

10. Концепция устойчивого развития: термины и определения и ее связь со стейкхолдерской теорией фирмы. Основные проблемы и ключевые составляющие разработки концепции устойчивого развития компании.
11. Информационное обеспечение стратегии устойчивого развития компании.
12. Международные стандарты отчетности в области устойчивого развития и основные аналитические показатели.
13. Сущность и модели операционного анализа. Цель, задачи и информационная база операционного анализа.
14. Показатели, приемы и методы операционного анализа. Использование СВР-анализа для обоснования оперативных управленческих решений в бизнес-анализе
15. Цели и задачи контроллинга бизнеса и его информатизации. Виды и инструменты контроллинга.
16. Модели контроллинга в организациях отраслей национального хозяйства. Перспективы использования современных информационно-аналитических инструментов в контроллинге.
17. Business Intelligence — перспективный инструмент контроллинга эффективности бизнеса.
18. Разработка монитора эффективности и его потенциал в преактивном управлении.
19. Цели и процедуры аудита эффективности бизнес-процессов. Контролинг бизнес-процессов при разработке конкурентоспособных бизнес-моделей.
20. Роль и значение операционного аудита в повышении эффективности и конкурентоспособности бизнес-процессов.
21. Перспективы использования результатов бизнес-аудита в контроллинге. Использование результатов бизнес-аудита при формировании информационно-аналитической системы упреждающего бизнеса.
22. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов на основе бизнес-анализа.
23. Стоимостной анализ и его применение в моделировании бизнес-процессов.
24. Методики функционально-стоимостного анализа и их применение в моделировании бизнес-процессов для целей бизнес-анализа.

2. Перечень компетенций, этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

2.1. Шкала оценивания сформированности компетенций и ее описание

Оценивание уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины осуществляется по следующей трехуровневой шкале:

Пороговый уровень - предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые определяют минимальный набор знаний и (или) умений и (или) навыков, полученных студентом в результате освоения дисциплины. Пороговый уровень является обязательным уровнем для студента к моменту завершения им освоения данной дисциплины.

Продвинутый уровень - предполагает способность студента использовать знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, полученные при освоении дисциплины, для решения профессиональных задач. Продвинутый уровень превосходит пороговый уровень по нескольким существенным признакам.

Высокий уровень - предполагает способность студента использовать потенциал интегрированных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных при освоении дисциплины, для творческого решения профессиональных задач и самостоятельного поиска новых подходов в их решении путем комбинирования и использования известных способов решения применительно к конкретным условиям. Высокий уровень превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам.

2.2. Перечень компетенций, этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Неудовлетворительный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
<p>ОПК-7.3. Исследует особенности процессного подхода к управлению ИС и систем искусственного интеллекта; применяет современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством</p>	<p>Неудовлетворительно (не зачтено)</p>	<p>Удовлетворительно (зачтено)</p>	<p>Хорошо или отлично (зачтено)</p>
<p>ПК-5.1. Участвует в разработке архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей</p> <p>ПК-5.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной области</p> <p>ПК-5.3. Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-</p>	<p>Неудовлетворительно (не зачтено)</p>	<p>Удовлетворительно (зачтено)</p>	<p>Хорошо или отлично (зачтено)</p>

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
аналитики в организации со стороны заказчика			

3. Методические рекомендации преподавателю по процедуре оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Целью процедуры оценивания является определение степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения (знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности).

Процедура оценивания степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения осуществляется с помощью методических материалов, представленных в разделе

«Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций»

3.1 Критерии оценивания степени овладения знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, определяющие уровни сформированности компетенций

Пороговый уровень (общие характеристики):

- владение основным объемом знаний по программе дисциплины;
- знание основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы без существенных ошибок;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- знание базовых теорий, концепций и направлений по изучаемой дисциплине;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Продвинутый уровень (общие характеристики):

- достаточно полные и систематизированные знания в объёме программы дисциплины;
- использование основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Высокий уровень (общие характеристики):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины;
- точное использование терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- безупречное владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;
- активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

3.2 Описание процедуры выставления оценки

В зависимости от уровня сформированности каждой компетенции по окончании освоения данной дисциплины студенту выставляется оценка «зачтено» или «незачтено», что определяется рабочей программой дисциплины в соответствии с учебным планом.

Показатели и критерии, используемые при выставлении оценки, подробно описаны в разделе 1. «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций».

Высокий уровень формирования компетенций соответствует оценке «отлично» за самостоятельные, контрольные работы, тесты и др. виды промежуточной аттестации.

Продвинутый уровень формирования компетенций соответствует оценке «хорошо» за самостоятельные, контрольные работы, тесты и др. виды промежуточной аттестации.

Пороговый уровень формирования компетенций соответствует оценке «удовлетворительно» за самостоятельные, контрольные работы, тесты и др. виды промежуточной аттестации.

Оценка «зачет» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована не ниже, чем на пороговом уровне.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины «Информатика и программирование»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Основной формой изложения учебного материала по дисциплине «Бизнес-аналитика» являются лекции. Это обуславливается сложностью теоретического материала (особенно в некоторых разделах и вопросах) и математического аппарата, применяемого при решении прикладных задач.

По всем темам предусмотрены практические занятия, в процессе которых происходит закрепление лекционного материала путем применения его к конкретным задачам (как правило – с реальными данными), отработка практических навыков расчета и анализа показателей. Примеры решения разбираются на лекциях и практических занятиях, поэтому посещение лекций является крайне желательным, а практических занятий – обязательным условием успешного освоения материала. При необходимости по наиболее трудным темам могут быть проведены дополнительные консультации.

Основной формой отчетности по данной дисциплине является Индивидуальное расчетное задание. На выбор предлагается несколько «тем», связанных с обработкой уже имеющихся массивов информации; в каждой из них сформулирован ряд «проблем», которые нужно решить, и ответить на поставленные вопросы по результатам анализа. Единого «алгоритма» решения – нет, методы анализа нужно выбрать самостоятельно! Некоторые темы предполагают и самостоятельный сбор информации, что будет оценено выше, нежели только обработка «готовых данных». Допускается также выполнение двух, более простых (и без сбора информации) заданий (по разным темам).

Не следует откладывать выполнение Задания до самого конца семестра (как «любят» делать некоторые студенты), т.к. любое задание предполагает выполнение достаточно большого числа расчетов (в MS Excel и/или доступных стат.пакетах), что займет немало времени. Кроме того, процесс сбора информации (там, где это требуется) тоже может оказаться весьма продолжительным. Оценка напрямую будет зависеть от полноты проведенного анализа (на все ли вопросы удалось ответить?) и от корректности и обоснованности сделанных выводов. Отчет по Заданию нужно будет оформить в виде небольшой «научной статьи» (5-7 стр.), которую впоследствии можно опубликовать.

Для проверки и контроля усвоения материала в конце семестра проводятся мероприятия по текущей аттестации в виде Контрольных работ, каждая из которых состоит из 2-х задач. Их выполнение (хотя бы частичное) является обязательным для всех. В дальнейшем предполагается ввод ряда задач в Электронный университет MOODLE ЯрГУ (в виде тестов с «открытыми ответами»), что позволит «автоматизировать» процесс проверки контрольных работ. Наряду с задачами предполагается ввести и обычные тестовые вопросы для текущей проверки «теоретических» знаний.

Итоговый «рейтинг» за семестр определяется суммой набранных за весь курс баллов и может быть повышен на зачете. Некоторым, наиболее добросовестным студентам, своевременно выполнявшим все виды работ и набравшим определенную сумму баллов, может быть предложен зачет «автоматом» или возможность отказа от теоретического вопроса на зачете.

Зачет проводится в «традиционной форме» - студентам предлагаются билеты, каждый из которых включает в себя теоретический вопрос и задачу (по разным темам). На зачете разрешается пользоваться «официальной шпаргалкой» формата А4, куда студент может выписать всё что считает нужным (формулы, основные определения и др.). Задачи к зачету подобраны таким образом, что не требуют специальных программных и/или технических средств для расчетов (достаточно обычного калькулятора), но предполагают необходимость анализа и умение делать выводы. Решение задачи (или ее части) – обязательное условие сдачи зачета.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

Для самостоятельной работы особенно рекомендуется использовать учебную литературу.

Также для подбора учебной литературы рекомендуется использовать широкий спектр интернет-ресурсов:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru) - электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств (*регистрация в электронной библиотеке – только в сети университета. После регистрации работа с системой возможна с любой точки доступа в Internet.).

2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/library>).

Целью создания информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно ") является обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" создана по заказу Федерального агентства по образованию в 2005-2008 гг. Главной разработчик проекта - Федеральное государственное автономное учреждение Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций (ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика") www.informika.ru.

ИС "Единое окно" объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России. Разделы этой системы:

- Электронная библиотека – является крупнейшим в российском сегменте Интернета хранилищем полнотекстовых версий учебных, учебно-методических и научных материалов с открытым доступом. Библиотека содержит более 30 000 материалов, источниками которых являются более трехсот российских вузов и других образовательных и научных учреждений. Основу наполнения библиотеки составляют электронные версии учебно- методических материалов, подготовленные в вузах, прошедшие рецензирование и рекомендованные к использованию советами факультетов, учебно-методическими комиссиями и другими вузовскими структурами, осуществляющими контроль учебно- методической деятельности.

- Интегральный каталог образовательных интернет-ресурсов содержит представленные в стандартизированной форме метаданные внешних ресурсов, а также содержит описания полнотекстовых публикаций электронной библиотеки. Общий объем каталога превышает 56 000 метаописаний (из них около 25 000 - внешние ресурсы). Расширенный поиск в "Каталоге" осуществляется по названию, автору, аннотации, ключевым словам с возможной фильтрацией по тематике, предмету, типу материала, уровню образования и аудитории.

- Избранное. В разделе представлены подборки наиболее содержательных и полезных, по мнению редакции, интернет-ресурсов для общего и профессионального образования.

- Библиотеки вузов. Раздел содержит подборки сайтов вузовских библиотек, электронных каталогов библиотек вузов и полнотекстовых электронных библиотек вузов.

Для самостоятельного подбора литературы в библиотеке ЯрГУ рекомендуется использовать:

1. Личный кабинет (http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php) дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти

на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню

«Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php) содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

3. Электронная картотека «Книгообеспеченность» (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php) раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературой, а также цикла дисциплин и специальностей. Электронная картотека «Книгообеспеченность» доступна в сети университета и через Личный кабинет.