

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**VI-аналитика в экономике**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств</b>
Учебный план	z38.04.01_24_00.plx 38.04.01 Экономика
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	16,35	16,35	16,35	16,35
Контактная работа	16,35	16,35	16,35	16,35
Сам. работа	109	109	109	109
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Контрольная работа	10	10	10	10
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Орешков Вячеслав Игоревич*

Рабочая программа дисциплины

**VI-аналитика в экономике**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

38.04.01 Экономика

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от 05.06.2024 г. № 8

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Корячко Вячеслав Петрович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности применения компьютерных методов обработки и анализа экономической информации, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи:
1.3	- приобретение знаний в области применения современных инструментальных средств аналитической обработки экономической информации в целях поддержки принятия управленческих решений;
1.4	- приобретение умений формирования массивов экономической информации и осуществлять их аналитическую обработку с получением статистически обоснованных результатов;
1.5	- приобретение навыков использования прикладных программ для аналитической обработки данных, визуализации экономической информации и результатов её обработки.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для изучения дисциплины требуется математическая подготовка на базе высшего образования.
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Планирование и прогнозирование (продвинутый уровень)
2.2.3	Практика по профилю профессиональной деятельности
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2: Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях;**

**ОПК-2.2. Формирует массивы данных, обрабатывает информацию и получает статистически обоснованные результаты**

**Знать**  
виды источников данных, методы извлечения данных из источников и формирование массивов данных, методы анализа данных и оценки их статистической обоснованности

**Уметь**  
использовать прикладные средства доступа к данным из различных источников, их обработки и оценки корректности результатов

**Владеть**  
методами формирования массивов данных и их аналитической обработки

**ОПК-2.3. Визуализирует аналитическую информацию**

**Знать**  
технологии и методы визуализации данных

**Уметь**  
использовать прикладные программные средства визуализации данных

**Владеть**  
навыками применения прикладных программных средств для визуализации данных

**ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.**

**ОПК-5.1. Применяет прикладные программы при решении профессиональных задач**

**Знать**  
основные виды прикладного ПО для решения профессиональных задач и методику работы с ним

**Уметь**  
применять прикладные программные средства для решения профессиональных задач

**Владеть**  
технологиями, подходами и методами решения профессиональных задач с помощью прикладных программных средств

**ПК-1: Способен определять направления развития организации в условиях цифровизации**

<b>ПК-1.1. Применяет современные информационные (цифровые) инструменты в аналитической деятельности при определении направлений развития организации</b>
<b>Знать</b> особенности современного этапа развития науки и технологии, последние достижения в области информатизации, автоматизации и цифровизации производства и перспективы развития промышленных технологий, возможности применения современных технических и программных средств управления производством
<b>Уметь</b> выбирать и применять различные методы обработки информации для целей разработки стратегии развития организации
<b>Владеть</b> навыками обработки информации для выявления тенденций и прогнозирования развития событий

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	технологии и методы обработки и анализа экономической информации с применением современных инструментальных средств с целью обеспечения процессов поддержки принятия решений
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	формировать массивы данных предметной области, применять к ним методы аналитической обработки с использованием прикладных программных средств, производить оценку корректности и обоснованности результатов и применять их в профессиональной деятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	применения современных программных средств для анализа массивов экономических данных, визуализации его результатов и их использования при определении направления развития организации

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Введение в бизнес-аналитику</b>					
1.1	Введение в BI-аналитику. Предпосылки появления и история развития. Основные понятия и определения. Задачи, решаемые средствами BI-аналитики. /Тема/	1	0			
1.2	Введение в BI-аналитику. Предпосылки появления и история развития. Основные понятия и определения. Задачи, решаемые средствами BI-аналитики. /Лек/	1	1	ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-В	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.3	Прикладные задачи BI-аналитики. ABC-, RFM- и XYZ-анализ. Анализ клиентской базы организации. Анализ рисков. Анализ рыночной корзины. /Лек/	1	1	ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ПК-1.1-3	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.4	ABC и XYZ-анализ /Лаб/	1	2	ОПК-2.2-В	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
1.5	Подготовка к лабораторным занятиям и лекциям /Ср/	1	30	ОПК-5.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
	<b>Раздел 2. Управление бизнес-данными</b>					
2.1	Извлечение, консолидация и визуализация данных. /Тема/	1	0			
2.2	Извлечение и консолидация данных /Лек/	1	1	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-В	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.3	Построение хранилища данных /Лаб/	1	2	ОПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
2.4	Подготовка к лабораторным занятиям и лекциям /Ср/	1	20	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.5	Методы и технологии сбора данных. /Тема/	1	0			
2.6	Сбор данных из различных источников и их предобработка /Лек/	1	1	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

2.7	Профайлинг и очистка данных /Лаб/	1	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
2.8	Подготовка к лабораторным занятиям и лекциям /Ср/	1	21	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
	<b>Раздел 3. Хранилища данных и формирование оперативной отчетности.</b>					
3.1	Хранилища данных /Тема/	1	0			
3.2	Структура и принципы функционирования хранилищ данных. Многомерная модель данных, схемы "звезда" и "снежинка" /Лек/	1	1	ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
3.3	OLAP-технологии (технологии многомерной аналитической обработки данных). /Лек/	1	1	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
3.4	Оперативный многомерный анализ данных (OLAP-анализ) /Лаб/	1	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
3.5	Подготовка к лабораторным и лекционным занятиям /Ср/	1	38	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
	<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>					
4.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	1	0			
4.2	Консультации перед экзаменом /Кнс/	1	2	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
4.3	Экзамен /Экзамен/	1	8,65	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Экзамен
4.4	Сдача экзамена /ИКР/	1	0,35	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
4.5	Контрольная работа /Тема/	1	0			

4.6	Анализ рыночной корзины /КрЗ/	1	10	ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	Защита контрольной работе
-----	-------------------------------	---	----	---	-----------------------------------	---------------------------------

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине "BI-аналитика в экономике"»)

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Орешков В.И.	Хранилища данных и OLAP-технологии : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, <a href="https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/595">https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/595</a>
Л1.2	Паклин Н.Б., Орешков В.И.	Бизнес аналитика: от данных к знаниям	СПб.: Питер, 2009, 624с.+ CD	978-5-49807- 257-9, 7
Л1.3	Щербакова Н. А., Астра А. А., Балабин А. А., Клавсуц И. Л., Шахманова Б. А.	Бизнес-аналитика : учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2022, 110 с.	978-5-7782- 4852-6, <a href="https://e.lanbook.com/book/404489">https://e.lanbook.com/book/404489</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Васильев Е.П., Орешков В.И	Интеллектуальные технологии в системах поддержки принятия решений: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2020,	, <a href="https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/2983">https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/2983</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Орешков В.И.	Бизнес-аналитика в экономике: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: , 2022,	, <a href="https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/3169">https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/3169</a>
Л3.2	Орешков В.И.	Бизнес-аналитика в экономике: метод. указ. к контр. работе : Методические указания	Рязань: , 2022,	, <a href="https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/3246">https://elib.rsre.u.ru/ebs/download/3246</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"



Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: <a href="https://iprbookshop.ru/">https://iprbookshop.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. - URL: <a href="http://elib.rsreu.ru/">http://elib.rsreu.ru/</a>
<b>6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	
Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
Deductor Academic	Свободное ПО
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1	128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки. ПК: AMD A10-6700/8Gb – 10 шт., AMD A10 PRO-7800B/8Gb – 4 шт., Intel i3-2120/8Gb – 1 шт., Intel 2 Duo E7200/6Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки. ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	157 а учебно-административный корпус . учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (ACER), 1 экран, звуковые колонки. ПК: Intel i5-4590S/16Gb – 11 шт., Intel i3 550/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
4	501 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение по дисциплине "VI-аналитика в экономике"»)	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Вячеслав Петрович,  
Заведующий кафедрой САПР

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна,  
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна Александровна,  
Начальник УРОП

Простая подпись