

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
Проректор по УР
А.В. Корячко

Лабораторный практикум по компоновке данных
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики, менеджмента и организации производства**

Учебный план 01.03.05_24_00.plx
01.03.05 Статистика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	16,25	16,25	16,25	16,25
Контактная работа	16,25	16,25	16,25	16,25
Сам. работа	47	47	47	47
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	72	72	72	72

г. Рязань

Программу составил(и):

д.э.н., зав. кафедрой, Евдокимова Е.Н.

Рабочая программа дисциплины

Лабораторный практикум по компоновке данных

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.05 Статистика (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1032)

составлена на основании учебного плана:

01.03.05 Статистика

утвержденного учёным советом вуза от 22.02.2024 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от 22.03.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Евдокимова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

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
Экономики, менеджмента и организации производства

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
Экономики, менеджмента и организации производства

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

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины - получение обучающимися теоретических представлений о методах, механизмах и технологиях реализации систем бизнес-аналитики и модулей анализа данных в приложениях на платформе «1С:Предприятие», использование которой для разработки российского программного обеспечения соответствует политике импортозамещения, получение практических навыков разработки функционала бизнес-аналитики в корпоративных информационных системах на платформе «1С:Предприятие».
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	– формировать у обучаемых знания возможностей разработки на базе отечественной технологической платформы "1С:Предприятие" систем бизнес-аналитики и модулей интеллектуального анализа больших данных;
1.4	– получить углубленные знания механизма анализа данных и прогнозирования в «1С:Предприятие» для реализации в корпоративных информационных системах инструментов выявления закономерностей в больших объемах информации;
1.5	– получить знания о механизмах интеграции корпоративных информационных системы на базе платформы «1С:Предприятие» с другими информационными системами, форматы файлов обмена;
1.6	– развить и закрепить умения применять методы и инструменты анализа данных в решении задач профессиональной деятельности с использованием систем бизнес-аналитики;
1.7	– развить и закрепить умения применять язык запросов и систему компоновки данных для разработки сложных аналитических отчетов;
1.8	– сформировать профессиональные навыки использования механизма запросов и системы компоновки данных для реализации сложных аналитических отчетов;
1.9	– знакомство с «1С:Аналитика» – дополнительным визуальным интерфейсом для учетной системы на платформе «1С:Предприятие», позволяющим упростить процесс быстрого построения аналитических отчетов и оперативного анализа данных «на лету»

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий
2.1.2	Инструментальные системы работы с данными
2.1.3	Планирование и бюджетирование на предприятии
2.1.4	Практика по профилю профессиональной деятельности
2.1.5	Экономика, учет и анализ деятельности предприятий (организаций)
2.1.6	Корпоративные финансы
2.1.7	Маркетинг
2.1.8	Поведение потребителей
2.1.9	Прикладные системы обработки экономической информации
2.1.10	Программирование в системе Matlab
2.1.11	Основы финансовых вычислений
2.1.12	Практикум по программированию и анализу данных
2.1.13	Программирование и основы алгоритмизации
2.1.14	Лабораторный практикум по аналитике и визуализации экономических данных
2.1.15	Организация производственных и логистических процессов
2.1.16	Ценообразование
2.1.17	Базы данных
2.1.18	Информатика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Машинное обучение
2.2.2	Научно-аналитическая работа
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.5	Преддипломная практика

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

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.2. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, хранения, обработки и визуализации больших объемов данных
Знать основные способы представления, хранения, обработки и защиты информации в персональных компьютерах Уметь систематизировать и структурировать необходимую информацию для решения профессиональных задач Владеть способами поиска, обработки и анализа информации для решения профессиональных задач с соблюдением требований информационной безопасности

ПК-3: Способен проводить экономический анализ деятельности организации
ПК-3.2. Проводит сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов экономических показателей организации
Знать систему подготовки исходных данных для проведения расчетов экономических показателей, характеризующих деятельность организации; методики сбора, мониторинга и обработки данных для проведения расчетов экономических показателей организации Уметь сбирать и анализировать массивы данные для последующего расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность предприятия Владеть навыками мониторинга данных, используемых для расчета экономических показателей организации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные способы представления, хранения, обработки и защиты информации в персональных компьютерах
3.1.2	систему подготовки исходных данных для проведения расчетов экономических показателей, характеризующих деятельность организации
3.1.3	методики сбора, мониторинга и обработки данных для проведения расчетов экономических показателей организации
3.2	Уметь:
3.2.1	систематизировать и структурировать необходимую информацию для решения профессиональных задач
3.2.2	сбирать и анализировать массивы данные для последующего расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность предприятия
3.3	Владеть:
3.3.1	способами поиска, обработки и анализа информации для решения профессиональных задач с соблюдением требований информационной безопасности
3.3.2	навыками мониторинга данных, используемых для расчета экономических показателей организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическое обучение					
1.1	Механизм анализа данных и прогнозирования в «1С:Предприятие» /Тема/	7	0			
1.2	Методы и инструментальные средства бизнес-аналитики. Обзор механизма анализа данных и прогнозирования в «1С:Предприятие» /Лаб/	7	2	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
1.3	Алгоритмы машинного обучения. Типы анализа "Поиск ассоциаций" и "Поиск последовательностей" /Лаб/	7	2	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе

1.4	Алгоритмы машинного обучения. Кластерный анализ в системе «1С:Предприятие» /Лаб/	7	2	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
1.5	Изучение учебной литературы. Подготовка к лабораторным работа /Ср/	7	15	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.6	Механизм запросов и система компоновки данных в «1С:Предприятие» /Тема/	7	0			
1.7	Механизм запросов, табличный способ доступа к данным. Язык запросов в «1С:Предприятии». /Лаб/	7	2	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
1.8	Методы и инструментальные средства бизнес-аналитики. Разработка сложных отчетов с использованием системы компоновки данных (СКД). /Лаб/	7	0	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
1.9	Изучение учебной литературы. Подготовка к лабораторным работа /Ср/	7	16	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.10	Интеграция приложений на платформе «1С:Предприятие» и механизм «1С:Аналитика» /Тема/	7	0			
1.11	Системы на основе аналитики больших данных. Интеграция приложений на платформе «1С:Предприятие» с другими информационными системами /Лаб/	7	4	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
1.12	Механизм «1С:Аналитика» /Лаб/	7	4	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Отчет о лабораторной работе
1.13	Изучение учебной литературы. Подготовка к лабораторным работа /Ср/	7	16	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Зачет
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	7	0			
2.2	Сдача зачета /ИКР/	7	0,25	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

2.3	Подготовка к сдаче зачета /Зачёт/	7	8,75	ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	-----------------------------------	---	------	---	--	------------------------

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Лабораторный практикум по компоновке данных")

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		Основы конфигурирования в системе «1С:Предприятие 8.0» : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 222 с.	978-5-4497-0876-2, http://www.iprbookshop.ru/102027.html
Л1.2	Филиппов, А. А.	Разработка предметно-ориентированных информационных систем. Практический курс. Построение информационных систем на платформе 1С:Предприятие 8.3 в режиме обычного приложения : учебное пособие	Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2021, 220 с.	978-5-9795-2137-4, https://www.iprbookshop.ru/121279.html
Л1.3	Гантц И. С.	Конфигурирование в среде 1С: Предприятие: Практикум	Москва: РТУ МИРЭА, 2021, 66 с.	, https://e.lanbook.com/book/176533
Л1.4	Гамидова Н. Г.	Начальная настройка и подготовка к работе программы «1С: Бухгалтерия 8.3»	Орел: ОрелГАУ, 2021, 106 с.	, https://e.lanbook.com/book/213509

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы "1С:Предприятие 8.1"	Москва: ИНТУИТ, 2016, 251 с.	, https://e.lanbook.com/book/100459
Л2.2	Заика, А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 238 с.	978-5-4497-0925-7, http://www.iprbookshop.ru/102061.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Дыкина, С. З.	Бухгалтерский учёт, анализ и аудит в программе «1С: Предприятие 8.3» конфигурации «Бухгалтерия предприятия» (редакция 3.0). Ч.II : учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022, 124 с.	2227-8397, https://www.iprbookshop.ru/122200.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э2	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. – URL: https://e.lanbook.com/
Э3	1С:Учебный центр №1: Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://uc1.1c.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	414 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (40 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор (NEC AOC 2050W) ПК: Intel Pentium G620/4Gb – 13 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	325 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (29 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, проектор, экран. ПК: ПЭВМ – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
3	319 лабораторный учебный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (24 посадочных места), доска, проектор, экран. ПК: ПЭВМ – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение 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
5	502 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест), аудиторная доска. ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

документ подписан электронной подписью

ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна,

Простая подпись

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания по дисциплине "Лабораторный практикум по компьютерным работам")	ПОДПИСАНО	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна,	Простая подпись
--	-----------	---	-----------------

ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович,

Простая подпись

ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

Проректор по учебной работе