

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 аналитике и
визуализации экономических 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>)	3 (2.1)		Итого	
	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	72	72	72	72

г. Рязань

Программу составил(и):
ст. преп, Морозова А.А.

Рабочая программа дисциплины

Лабораторный практикум по аналитике и визуализации экономических 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 дисциплина - эффективное использование различных инструментов сбора, обработки, анализа и визуализации информации и данных для решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационно-коммуникационных технологий.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- формирование представлений о принципах и методах аналитики и визуализации данных, а также структуре данных;
1.4	- формирование умений по аналитике и визуализации данных при помощи основных компьютерных средств;
1.5	- формирование умений подготовки презентации и докладов с использованием визуализации данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базы данных
2.1.2	Информатика
2.1.3	Общая теория статистики
2.1.4	Ознакомительная практика
2.1.5	Дискретная математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Программирование и основы алгоритмизации
2.2.2	Математическая теория рисков
2.2.3	Прикладные системы обработки экономической информации
2.2.4	Программирование в системе Matlab
2.2.5	Эконометрика
2.2.6	Инструментальные системы работы с данными
2.2.7	Многомерный статистический анализ
2.2.8	Практика по профилю профессиональной деятельности
2.2.9	Производственная практика
2.2.10	Лабораторный практикум по компоновке данных
2.2.11	Математическая экономика
2.2.12	Методы социально-экономического прогнозирования
2.2.13	Социально-экономическое планирование и прогнозирование
2.2.14	Макроэкономическое планирование и прогнозирование
2.2.15	Машинное обучение
2.2.16	Научно-аналитическая работа
2.2.17	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.18	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.19	Преддипломная практика

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

ОПК-2: Способен формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ

ОПК-2.2. Проводит расчет сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением стандартных средств программного обеспечения вычислений и обработки данных

Знать

утвержденные методики расчета сводных и производных показателей

Уметь

формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей

Владеть

применением необходимой вычислительной техники и стандартными компьютерными программами

ОПК-3: Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов

ОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности вычислительную технику, применяет для анализа количественных данных стандартные компьютерные программы

Знать
современные информационные технологии и программные средства для решения задач анализа количественных данных
Уметь
применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных
интерпретировать полученные результаты
Владеть
современными интеллектуальными информационно-аналитическими системами

ОПК-3.3. Готовит статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов

Знать
требования к подготовке докладов, публикаций и других аналитических материалов
Уметь
готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов
Владеть
навыками визуализации экономических данных с помощью компьютерных программ

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 объёмов данных

Знать
основные способы представления, хранения, обработки и защиты информации в персональных компьютерах
Уметь
формировать выходные массивы статистической информации
анализировать данные, необходимые для решения поставленных финансово-экономических задач
Владеть
современными информационно-коммуникационными технологиями для сбора, хранения, обработки и визуализации больших объёмов данных

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	утвержденные методики расчета сводных и производных показателей
3.1.2	современные информационные технологии и программные средства для решения задач анализа количественных данных
3.1.3	требования к подготовке докладов, публикаций и других аналитических материалов
3.1.4	основные способы представления, хранения, обработки и защиты информации в персональных компьютерах
3.2	Уметь:
3.2.1	формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей
3.2.2	применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных
3.2.3	интерпретировать полученные результаты
3.2.4	готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов
3.2.5	формировать выходные массивы статистической информации
3.2.6	анализировать данные, необходимые для решения поставленных финансово-экономических задач
3.3	Владеть:
3.3.1	применением необходимой вычислительной техники и стандартными компьютерными программами
3.3.2	современными интеллектуальными информационно-аналитическими системами
3.3.3	навыками визуализации экономических данных с помощью компьютерных программ
3.3.4	современными информационно-коммуникационными технологиями для сбора, хранения, обработки и визуализации больших объёмов данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	----------------

Раздел 1. Раздел 1 Лабораторный практикум						
1.1	Числовые данные и их визуализация /Тема/	3	0			
1.2	Визуализация числовых данных в табличном виде в программах LibreOffice, OpenOffice. Форматирование, использование встроенных функций. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.3	Построение графиков и гистограмм в программе LibreOffice, OpenOffice /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.4	Графические методы анализа данных в программе STATISTICA. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.5	Построение диаграммы Парето в программе STATISTICA. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.6	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	3	7	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.7	Средства визуальной коммуникации /Тема/	3	0			
1.8	Работа графическом редакторе Microsoft Visio. Создание инфографики. Композиция в инфографике. Цвет в инфографике. Классификация диаграмм. Основные виды диаграмм. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.9	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.10	Работа с аналитической информацией /Тема/	3	0			

1.11	Работа с базами данных в LibreOffice, OpenOffice. Сбор данных. Форматирование данных. Анализ данных. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.12	Структура ввода и редактирование данных в программе STATISTICA. Исследование распределения статистических данных в программе STATISTICA. Проверка нормальности распределения в программе STATISTICA с помощью построения статистической функции распределения. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.13	Расчет основных характеристик распределения. Оценка точности и пригодности процесса в программе STATISTICA. /Лаб/	3	4	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.14	Выполнение корреляционного и регрессионного анализа в программе STATISTICA /Лаб/	3	4	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.15	Построение и анализ контрольных карт в программе STATISTICA. /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.16	Построение контрольных карт в программе LibreOffice, OpenOffice /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.17	Поиск решения в программе LibreOffice, OpenOffice /Лаб/	3	2	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.18	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	18	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.19	Создание презентации, отчета, доклада /Тема/	3	0			

1.20	Создание презентаций с помощью программы LibreOffice. /Лаб/	3	4	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по лабораторной работе, зачет
1.21	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	4	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
Раздел 2. Раздел 2 Промежуточная аттестация						
2.1	Промежуточная аттестация /Тема/	3	0			
2.2	Сдача зачета /ИКР/	3	0,25	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Итоговое задание
2.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	8,75	ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-3.3-У ОПК-3.3-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	Контрольные вопросы к зачету

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Лабораторный практикум по аналитике и визуализации экономических 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	Мхитарян С. В.	Бизнес-аналитика в менеджменте : практикум	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 72 с.	978-5-374-00464-9, http://www.iprbookshop.ru/10622.html
Л1.2	Уткин В. Б., Балдин К. В.	Информационные системы и технологии в экономике : учебник для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 336 с.	5-238-00577-6, http://www.iprbookshop.ru/71196.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Бендерская О. Б.	Бизнес-аналитика : учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017, 162 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/92242.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Божко В. П.	Информационные технологии в статистике : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2010, 168 с.	978-5-374-00322-2, http://www.iprbookshop.ru/10684.html
Л2.2	Бурняшов Б. А.	Информационные технологии в менеджменте : практикум	Саратов: Вузовское образование, 2015, 88 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/33674.html
Л2.3	Батрова Р. Г., Юдина Н. М., Батров В. А.	Информационные технологии в экономической среде : учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015, 140 с.	978-5-7410-1348-9, http://www.iprbookshop.ru/54116.html
Л2.4	Мазилкина Е. И.	Искусство успешной презентации : практическое пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, 151 с.	978-5-4486-0469-0, http://www.iprbookshop.ru/79633.html
Л2.5	Дэвид Сиббет, Ракитин П., Савиной М.	Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы	Москва: Альпина Паблишер, 2019, 280 с.	978-5-9614-4655-5, http://www.iprbookshop.ru/86855.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс]. - URL: http://www.rsreu.ru
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю. - URL: https://edu.rsreu.ru
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа : доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - URL: http://elib.rsreu.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - URL: http://www.iprbookshop.ru
Э5	Система тестирования "Академия"[электронный ресурс] - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - URL: http://distance.rtu/

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
LibreOffice	Свободное ПО

OpenOffice	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО
Statistica Ultimatt Academic 13	Коммерческая лицензия
Microsoft Visio	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019
LibreOffice 5	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
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	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.
3	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.
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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методическое обеспечение дисциплины "Лабораторный практикум по аналитике и визуализации экономических данных")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович,
Проректор по учебной работе

Простая подпись