

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Калужский филиал

ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО
на Ученом совете филиала
Финуниверситета
Протокол № 44

Протокол от «28» августа 2026 г.


ОДОБРЕНО
Директор Калужского филиала
Финуниверситета
В.А. Матчинов
«28» августа 2026 г.

ПРОГРАММА

повышения квалификации

**«Современные тренды и цифровые
инструменты анализа данных в научных
исследованиях»**

Калуга – 2026

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ **«Современные тренды и цифровые инструменты анализа данных в научных исследованиях»**

Общая характеристика программы

Цель программы - получение профессиональных компетенций для выполнения анализа данных научных исследований с помощью цифровых инструментов.

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 08.022 Статистик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 605н).

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в процессе обучения:

- способность осуществлять прогнозирование с помощью экономико-математических моделей, строить прогнозы, работать с линией тренда посредством цифровых инструментов;
- способность применять методы корреляционного, регрессионного, дисперсионного анализа данных в научных исследованиях посредством цифровых инструментов;
- способность представлять и визуализировать данные, выстраивать модели анализа данных на языке Python;
- способность вычислять метрики бинарной классификации, создавать и исследовать модели в среде Google Colaboratory.

Планируемые результаты обучения по программе

По итогам освоения программы слушатели должны:

Знать:

- понятие и виды дизайнов научного исследования, этапы конструирования дизайна научного исследования;
- современные тренды и цифровые инструменты экономического и финансового анализа;
- особенности математического моделирования в научном исследовании; модели анализа данных.

Уметь:

- осуществлять прогнозирование с помощью экономико-математических моделей, строить прогнозы, работать с линией тренда посредством цифровых инструментов;
- применять методы корреляционного, регрессионного, дисперсионного анализа данных в научных исследованиях посредством цифровых инструментов;
- представлять и визуализировать данные, выстраивать модели анализа данных на языке Python;
- вычислять метрики бинарной классификации, создавать и исследовать модели в среде Google Colaboratory.

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Калужский филиал

Обсуждено и одобрено
на Ученом совете Калужского
филиала Финуниверситета
Протокол № 44

от "28" августа 2026 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации

«Современные тренды и цифровые инструменты анализа данных в научных исследованиях»

Цель	Получение профессиональных компетенций для выполнения анализа данных научных исследований с помощью цифровых инструментов
Категория слушателей	Научно-педагогические работники, исследователи, молодые ученые, специалисты-практики, обучающиеся вузов
Срок обучения	36 часов
Форма обучения	Очная (с применением дистанционных образовательных технологий)
Режим занятий	4-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов трудоемкости	Аудиторные занятия				Форм а контр оля
			Всего, часов	Из них		Самостоятельная работа	
				лекции	практиче ские занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Тема 1. Дизайн научного исследования. Успешные дизайны современных исследований (на примере SPSS)	2	2	2	-	-	Тест
2.	Тема 2. Современные тенденции и тренды экономического анализа	2	2	2	-	-	Тест
3.	Тема 3. Современные инструменты финансового анализа	2	2	2	-	-	Тест
4.	Тема 4. Экономико-математическое моделирование	3	2	1	1	1	ПЗ
5.	Тема 5. Корреляционный анализ для выявления взаимосвязи между величинами и его проведение средствами Excel	4	3	1	2	1	ПЗ
6.	Тема 6. Регрессионный анализ как средство оценки взаимосвязи и моделирования зависимости между переменными. Использование инструментов Excel для его проведения	4	3	1	2	1	ПЗ
7.	Тема 7. Дисперсионный анализ как средство выявления зависимостей в экспериментальных данных и его реализация с помощью функций Excel	4	3	1	2	1	ПЗ
8.	Тема 8. Знакомство с онлайн-средой Google Colaboratory. Представление и визуализация данных на языке Python	4	2	2	-	2	ПЗ
9.	Тема 9. Модели линейной и полиномиальной регрессий	1	1	-	1	-	ПЗ
10.	Тема 10. Модель бинарной логистической регрессии	1	1	-	1	-	ПЗ
11.	Тема 11. Модели дерева принятия решений и случайного леса	1	1	-	1	-	ПЗ
12.	Тема 12. Модель кластерного анализа k-means	1	1	-	1	-	ПЗ
13.	Тема 13. Модели факторного и разведочного анализа данных	1	1	-	1	-	ПЗ
14.	Тема 14. Модели сверточных нейронных сетей	1	1	-	1	-	ПЗ
15.	Тема 15. Оценка точности моделей	3	3	2	1	-	ПЗ
	Всего	34	28	14	14	6	-
	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	зачет
	Общая трудоемкость программы	36	28	14	14	6	-

Разработчики программы:

Никаноркина Наталия Владимировна - к.пед.н., доцент кафедры «Бизнес-информатика и высшая математика» Калужского филиала Финуниверситета

Ткаченко Алексей Леонидович - к.т.н., доцент

Винокуров Игорь Викторович - к.т.н., доцент кафедры «Бизнес-информатика и высшая математика» Калужского филиала Финуниверситета

Начальник отдела ДОПиТВ
«28» августа 2026 г.



А.С. Ремизова

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
 Калужский филиал

Календарный учебный график
 программы повышения квалификации

«Современные тренды и цифровые инструменты анализа данных в научных исследованиях»

Объем программы – 36 час.

Продолжительность обучения – 5 дней

Форма обучения – очная, с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей), тем	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	КР	СР	С	ПА	ИА	Всего
1	Дизайн научного исследования. Успешные дизайны современных исследований (на примере SPSS)	2								Тестирование		2
2	Современные тенденции и тренды экономического анализа	2								Тестирование		2
3	Современные инструменты финансового анализа	2								Тестирование		2
4	Экономико-математическое моделирование	2	1							ПЗ		3
5	Корреляционный анализ для выявления взаимосвязи между величинами и его проведение средствами Excel		4							ПЗ		4
6	Регрессионный анализ как средство оценки взаимосвязи и моделирования зависимости между переменными. Использование инструментов Excel для его проведения		3	1						ПЗ		4
7	Дисперсионный анализ как средство выявления зависимостей в экспериментальных данных и его реализация с помощью функций Excel			4						ПЗ		4
8	Знакомство с онлайн-средой Google Colaboratory. Представление и визуализация данных на языке Python			3	1					ПЗ		4
9	Модели линейной и полиномиальной регрессий				1					ПЗ		1
10	Модель бинарной логистической регрессии				1					ПЗ		1
11	Модели дерева принятия решений и случайного леса				1					ПЗ		1
12	Модель кластерного анализа k-means				1					ПЗ		1
13	Модели факторного и разведочного анализа данных				1					ПЗ		1
14	Модели сверточных нейронных сетей				1					ПЗ		1
15	Оценка точности моделей				1	2				ПЗ		3
16	Итоговая аттестация					2				Тестирование	2	2

17	Итого		8	8	8	8	8	8	4				Тестирование	36
----	-------	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--------------	----

Начальник отдела ДОП и ТВ
«28» августа 2026 г.



А.С. Ремизова

Условные обозначения: КР – контактная работа; СР – самостоятельная работа; ПА – промежуточная аттестация; С – стажировка; ИА – итоговая аттестация.