

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
Должность: Директор института экономики и управления АПК  
Дата подписания: 05.12.2023 16:19:25  
Уникальный программный ключ:  
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института экономики  
и управления АПК  
Л.И.Хоружий  
2023 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.ДВ.05.02 АНАЛИЗ БАНКОВСКИХ ДАННЫХ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАКЕТОВ ПРИКЛАДНЫХ  
СТАТИСТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ»**

для подготовки бакалавров  
Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность: Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных  
(Computer Science & Data Mining)  
Форма обучения очная  
Год начала подготовки: 2022  
Курс 4  
Семестр 7

- 1) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. подготовки.
- 2) Программа будет распространена при организации учебного процесса на направленность (профиль): Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных.

Разработчик (и): Кагирова М.В., к.э.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  
Козлов К.А., ассистент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

М.В. Кагирова  
«28» августа 2023 г.  
К.А. Козлов  
«28» августа 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры статистики и кибернетики протокол № 11 от «28» августа 2023 г.  
И.о. заведующего кафедрой А.В. Уколова, к.э.н., доцент

И.о. заведующего выпускающей  
кафедрой статистики и кибернетики  
А.В. Уколова, к.э.н., доцент

А.В. Уколова  
«28» августа 2023 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра статистики и кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института экономики и управления АПК

«*Гаврилов*» П.И. Хоружий  
2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.05.02 «АНАЛИЗ БАНКОВСКИХ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**  
**ПАКЕТОВ ПРИКЛАДНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность: Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных  
(Computer Science & Data Mining)

Курс 4  
Семестр 7

Форма обучения очная


Год начала подготовки 2022

Москва, 2022



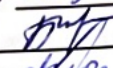
Разработчик (и): Тихонова Анна Витальевна, к.э.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«26» августа 2022 г.

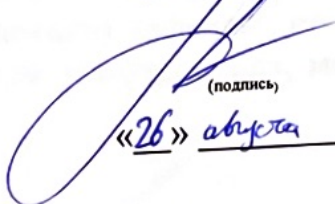
Быков Денис Витальевич

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
«26» августа 2022 г.

Рецензент: Коломеева Е.С., к.э.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


  
(подпись)  
«26» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и кибернетики протокол № 11 от «26» августа 2022 г.

И.о.зав. кафедрой Уколова А.В., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

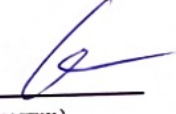
  
(подпись)  
«26» августа 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии  
института экономики и управления АПК Корольков А.Ф., к.э.н., доц.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

  
«26» августа 2022 г.


И.о.заведующего выпускающей кафедрой  
статистики и кибернетики

Уколова А.В., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«26» августа 2022 г.

/Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
Еримова И.В.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	6
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	6
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	7
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	7
ПО СЕМЕСТРАМ .....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	16
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	21
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	21
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	21
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	27
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	27
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	28
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	28
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	28
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	29
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	29
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)</b> .....	29
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> .....	30
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	32
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	32
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	32

## Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 «Анализ банковских данных с использованием пакетов при- кладных статистических программ»

для подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии по направленности «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science & Data Mining)»

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области применения современных компьютерных технологий поиска банковской информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых организационно-управленческих решений; использования технологии разработки объектов профессиональной деятельности в банковской сфере; сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по обработке банковских данных с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R, Python.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана (дисциплина по выбору) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-4 (УК-4.2; УК-4.3); УК-9 (УК-9.2; УК-9.3); ПКос-8 (ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» позволяет уяснить содержание, условия и практику анализа информации о банках и банковской системе в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R, Python. Дается оценка достоинств и ограничений основных статистических методов анализа, их применения в разных программных продуктах, возможности сочетания в их применении. Дисциплина создает научную и методическую основу для профессиональной деятельности в сфере экономики. Темы дисциплины объединены в 1 раздел «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ»:

- Тема 1 «Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики»
- Тема 2 «Обзор основных прикладных статистических программ (STATISTICA, SPSS, MatLab и др.) и возможностей их применения в анализе банковских данных»
- Тема 3 «Система абсолютных, относительных и средних величин банковской статистики. Основные направления статистического анализа деятельности банков с использованием пакетов прикладных программ»
- Тема 4 «Система статистических показателей ЦБ РФ в соответствии с требованиями Инструкции Банка России»

- Тема 5 «Показатели оценки деятельности банков в соответствии международными стандартами финансовой отчетности (МСФО)»
- Тема 6 «Статистическое моделирование деятельности банковского сектора в пакетах прикладных программ»
- Тема 7 «Статистический учет кредитных сделок. Основные показатели кредитной статистики»
- Тема 8 «Методы прогнозирования тенденций развития процентных ставок в пакетах прикладных программ»

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области применения современных компьютерных технологий поиска банковской информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых организационно-управленческих решений; использования технологии разработки объектов профессиональной деятельности в банковской сфере; сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по обработке банковских данных с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R, Python.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» включена в перечень дисциплин по выбору учебного плана вариативной части. Дисциплина «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по направленности «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science & Data Mining)».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» являются «Математическая статистика», «Дискретная математика», «Анализ экономических данных с использованием информационных технологий», «Эконометрика», «Программирование на языке Python», «Финансы», «Моделирование временных рядов», «Статистика», «Расчетно-графическая статистика в среде R».

Дисциплина «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экономическая безопасность», «Макроэкономическая статистика», «Интеллектуальный анализ данных и статистика», «Большие данные».

Особенностью дисциплины является изучение теории и практики применения статистических методов при анализе банковских данных с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R, Python. Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторно-практических занятиях, с помощью проверки выполнения индивидуальных заданий, оценки самостоятельной работы студентов, через ответы на контрольные (тестовые) вопросы. Промежуточная аттестация студента проводится в форме – экзамена.

Рабочая программа дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

#### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.



## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках		<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессионально и аргументированно излагать в устной и письменной форме профессиональную позицию и результаты анализа банковских данных;</li> <li>- общаться, вести диалог, выдвигать организационно-управленческие решения в банковской сфере и добиваться успеха в процессе коммуникации;</li> <li>- использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности;</li> <li>- формулировать задачи, стоящие перед конкретной информационной технологией;</li> <li>- формулировать необходимый набор вопросов при получении требуемых данных для</li> </ul>	

					проведения анализа деятельности субъектов банковского сектора	
			УК-4.3 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках			<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичной и научной речи в профессиональной сфере;</li> <li>- навыками правильного использования терминологии в учебно-профессиональной и официально-деловой сферах общения;</li> <li>- навыками решения задач информационного поиска в банковской сфере;</li> <li>- навыками к обобщению, анализу, восприятию информации о банках и банковской системе России, постановке цели и выбору путей ее достижения</li> </ul>
2	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности в условиях цифровой трансформации		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы анализа, которые в наибольшей степени соответствуют текущим управленческим задачам;</li> <li>- на основании результатов аналитической деятельности принимать взвешенные управленческие решения в банковской сфере</li> </ul>	
			УК-9.3 Иметь навыки: ис-			- навыками использования

			пользовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в условиях цифровой трансформации			расчетно-аналитических методов при решении задач в банковской сфере в условиях цифровой трансформации
3	ПКос-8	Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПКос-8.1 Знать: основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности	-теоретические и методологические основы эконометрического исследования банковских данных с использованием пакетов STATA, Eviews, STATISTICA		
			ПКос-8.2 Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных		- отбирать систему показателей для построения эконометрических моделей в банковской сфере; - проводить спецификацию и параметризацию, оценку достоверности эконометрических моделей, в том числе и с использованием пакетов прикладных статистических и эконометрических программ: STATA, Eviews,	

					<p>STATISTICA;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять степень влияния фактора на результаты деятельности субъектов банковского сектора, сравнивать факторы по силе влияния на результат, определять приоритетные;</li> <li>- прогнозировать на основе эконометрических моделей показатели банковского сектора, оценивать точность прогнозов с использованием пакетов прикладных программ;</li> <li>- правильно интерпретировать результаты исследований, вырабатывать практические рекомендации по их применению в банковской сфере</li> </ul>	
			<p>ПКос-8.3 Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения и использования эконометрических моделей по фактическим банковским данным в условиях нарушения предпосылок применения методов оценивания параметров с использованием STATA, Eviews, STATISTICA;</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками оценивания качества построенных эконометрических моделей, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов банковских данных, обобщения и получения выводов;</li><li>- навыками разработки прогнозов развития банковского сектора, вероятностного оценивания их достоверности</li></ul>
--	--	--	--	--	--	---

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам № 7
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108,0/4</b>	<b>108,0</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>52,4/4</b>	<b>52,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>52,4/4</b>	<b>52,4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4	34
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>55,6</b>	<b>55,6</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, тестированию, подготовка к защите индивидуальных практических работ)</i>	31	31
<i>подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
<i>Раздел 1 «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ»</i>	108	16	34		55,6
Тема 1 «Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики»	9	2	2		5
Тема 2 «Обзор основных прикладных статистических программ (STATISTICA, Eviews, STATA, R) и возможностей их применения в анализе банковских данных»	7	2	2		3
Тема 3 «Система абсолютных, относительных и средних величин банковской статистики. Основные направления статистического анализа деятельности банков с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	16	2	6/2		8
Тема 4 «Система статистических показателей ЦБ РФ в соответствии с	14	2	4		8



Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
требованиями Инструкции Банка России»					
Тема 5 «Показатели оценки деятельности банков в соответствии международными стандартами финансовой отчетности (МСФО)»	13,6	2	4		7,6
Тема 6 «Статистическое моделирование деятельности банковского сектора в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	16	2	6/2		8
Тема 7 «Статистический учет кредитных сделок. Основные показатели кредитной статистики»	14	2	4		8
Тема 8 «Методы прогнозирования тенденций развития процентных ставок в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	16	2	6		8
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2			2	
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4			0,4	
<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>

**Раздел 1** Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ

**Тема 1** «Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики»

Понятие о банковской системе страны, основные принципы ее организации. Задачи статистики и социально-экономическое значение статистического анализа банковского дела. Источники статистической информации о банковской системе.

**Тема 2** «Обзор основных прикладных статистических программ (STATISTICA, Eviews, STATA, R) и возможностей их применения в анализе банковских данных»

Общая характеристика основных прикладных статистических программ: STATISTICA, SPSS, MatLab, EViews, Deductor, STATGRAPHICS PLUS, PRISM, MINITAB 14, STADIA, NCSS, STATA, SYSTAT, JMR и др. Возможности программ в статистической обработке банковских данных, сходства и различия.

**Тема 3** «Система абсолютных, относительных и средних величин банковской статистики. Основные направления статистического анализа деятельности банков с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»

Сущность, значение и виды абсолютных показателей. Средняя как статистический показатель, ее сущность и значение. Основные виды и формы средних величин, область их применения в банковской статистике. Понятие об

относительных показателях. Значение и способы их выражения. Виды относительных показателей. Простая, составная и сложная формы статистических показателей. Разложение составных показателей.

Основные условия научного применения абсолютных, относительных показателей и средних величин, необходимость их комплексного использования в исследованиях.

**Тема 4** «Система статистических показателей ЦБ РФ в соответствии с требованиями Инструкции Банка России»

Показатели банковской статистики и их использование при разработке стратегии и тактики денежно-кредитной политики. Показатели сводного баланса Центрального банка Российской Федерации. Изменение размера официальной ставки рефинансирования. Установление обязательных резервных требований к кредитным организациям, осуществление операций на открытом рынке, колебание валютного курса. Показатели эффективности деятельности и состояния развития отдельных кредитных организаций и банковской системы в целом.

**Тема 5** «Показатели оценки деятельности банков в соответствии международными стандартами финансовой отчетности (МСФО)»

Показатели статистики коммерческих банков. Количественный и качественный анализ показателей деятельности коммерческих банков в соответствии с МСФО: анализ достаточности капитала, качества активов, доходности банка, анализ ликвидности банка. Определение сводного рейтинга банка.

**Тема 6** «Статистическое моделирование деятельности банковского сектора в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»

Цели и задачи статистического моделирования деятельности банковского сектора. Понятие временного ряда. Моделирование основной тенденции развития ряда с использованием пакетов прикладных программ. Составление прогноза на основе временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Аддитивные и мультипликативные модели деятельности банковского сектора.

**Тема 7** «Статистический учет кредитных сделок. Основные показатели кредитной статистики»

Задачи статистики процентных ставок. Механизмы статистического изучения рынка долгосрочных капиталов. Основные методы статистики процентных ставок. Основные показатели кредитной статистики. Оценка фактической величины процентной ставки, расчет простых и сложных процентов. Источники статистической информации о кредитах.

**Тема 8** «Методы прогнозирования тенденций развития процентных ставок в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»

Метод наращивания процентных ставок. Метод дисконтирования процентных ставок. Методы выявления основной тенденции и прогнозирования роста финансовых показателей с использованием пакетов прикладных программ. Изучение взаимосвязей между экономическими переменными на основе временных рядов. Проблема ложной корреляции. Методы исключения тенденции: преобразование исходных данных, включение в модель фактора времени.

### 4.3 Лекции/ практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ / из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1.</b> Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ		УК-4, УК-9, ПКос-8		<b>50</b>
	Тема 1 «Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики»	Лекция № 1 Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2
		Практическая работа № 1 Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Устный опрос, дискуссия	2
	Тема 2 «Обзор основных прикладных статистических программ (STATISTICA, Eviews, STATA, R) и возможности их применения в анализе банковских данных»	Лекция № 2 Обзор основных прикладных статистических программ	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2
		Практическая работа № 2 Возможности применения основных прикладных статистических программ STATISTICA, Eviews, STATA, R в анализе банковских данных	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Устный опрос, дискуссия	2
	Тема 3 «Система абсолютных, относительных и средних величин и средних величин банковской статистики. Основные направления	Лекция № 3 Система абсолютных, относительных и средних величин банковской статистики	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2/2
		Практическая работа № 3 Основные направления статистического анализа деятельности банков с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA,	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Устный опрос, разбор конкретных ситуаций (кейсов) с заданиями	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ / из них практиче- ская подго- товка
	статистический анализ деятельности и банков с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	Eviews, STATA, R			
Практическая работа №4 Сбор и изучение базы данных абсолютных статистических показателей банковской среды из открытых источников		УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2	
Практическая работа №5 Расчет показателей вариации и центральной тенденции по данным банковской статистики в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R		УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ, контрольная работа	2	
	Тема 4 «Система статистических показателей ЦБ РФ в соответствии и с требованиями и Инструкции Банка России»	Лекция № 4 Система статистических показателей ЦБ РФ	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2
Практическая работа №6 Показатели сводного баланса Центрального банка Российской Федерации. Изменение размера официальной ставки рефинансирования		УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2	
Практическая работа №7 Показатели эффективности деятельности и состояния развития отдельных кредитных организаций и банковской системы в целом		УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ, тестирование	2	
	Тема 5 «Показатели оценки деятельности и банков в соответствии и международными стандартами финансовой отчетности (МСФО)»	Лекция № 5 Показатели оценки деятельности банков в соответствии международными стандартами финансовой отчетности (МСФО)	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2
Практическая работа №8 Количественный и качественный анализ показателей деятельности коммерческих банков в соответствии с МСФО в пакетах прикладных STATISTICA, Eviews, STATA, R		УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2	

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ / из них практическая подготовка
		Практическая работа №9 Определение сводного рейтинга банка	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2
	Тема 6 «Статистическое моделирование деятельности и банковского сектора в пакетах прикладных программ STATISTIC A, Eviews, STATA, R»	Лекция № 6 Статистическое моделирование деятельности банковского сектора в пакетах прикладных программ	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2
		Практическая работа №10 Моделирование основной тенденции развития ряда с использованием пакетов прикладных программ	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2/2
		Практическая работа №11 Составление прогноза на основе временного ряда	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2
		Практическая работа №12 Моделирование сезонных и циклических колебаний	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ, тестирование	2
	Тема 7 «Статистический учет кредитных сделок. Основные показатели кредитной статистики»	Лекция № 7 Статистический учет кредитных сделок. Основные показатели кредитной статистики	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2
		Практическая работа №13 Статистический анализ процентных ставок с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R. Оценка фактической величины процентной ставки, расчет простых и сложных процентов	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2
		Практическая работа №14 Расчет и анализ основных показателей кредитной ста-	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-	Защита практических работ, устный	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ / из них практическая подготовка
		истики	8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	опрос	
	Тема 8 «Методы прогнозирования тенденций развития процентных ставок в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	Лекция № 8 Методы прогнозирования тенденций развития процентных ставок	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3		2
		Практическая работа №15 Прогнозирование тенденций развития процентных ставок в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R по методу наращивания процентных ставок	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2
		Практическая работа №16 Прогнозирование тенденций развития процентных ставок в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R по методу выявления основной тенденции	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ	2
		Практическая работа №17 Применение пакетов прикладных статистических программ для отбора факторов, факторного анализа и построения уравнения регрессии по главным компонентам	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Защита практических работ, тестирование	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Формируемые компетенции (индикаторы)	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1</b>			
1.	Тема 1 «Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Социально-экономическое значение статистического анализа банковского дела



№ п/п	№ раздела и темы	Формируемые компетенции (индикаторы)	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2.	Тема 2 «Обзор основных прикладных статистических программ (STATISTICA, Eviews, STATA, R) и возможностей их применения в анализе банковских данных»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Общая характеристика основных прикладных статистических программ: SPSS, MatLab, Deductor, STATGRAPHICS PLUS, PRISM, MINITAB 14. Возможности данных программ в статистической обработке банковской информации, сходства и различия
3.	Тема 3 «Система абсолютных, относительных и средних величин банковской статистики. Основные направления статистического анализа деятельности банков с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Сущность, значение и виды абсолютных показателей. Средняя как статистический показатель, ее сущность и значение. Понятие об относительных показателях. Значение и способы их выражения
4.	Тема 4 «Система статистических показателей ЦБ РФ в соответствии с требованиями Инструкции Банка России»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Установление обязательных резервных требований к кредитным организациям, осуществление операций на открытом рынке, колебание валютного курса
5.	Тема 5 «Показатели оценки деятельности банков в соответствии международными стандартами финансовой отчетности (МСФО)»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Требования МСФО к банковской деятельности, системе учета и отчетности
6.	Тема 6 «Статистическое моделирование деятельности банковского сектора в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Цели и задачи статистического моделирования деятельности банковского сектора. Понятие временного ряда
7.	Тема 7 «Статистический учет кредитных сделок. Основные показатели кредитной статистики»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	Механизмы статистического изучения рынка долгосрочных капиталов. Источники статистической информации о кредитах
8.	Тема 8 «Методы прогнозирования»	УК-4.2, УК-4.3, УК-9.2, УК-9.3,	Изучение взаимосвязей между экономическими переменными на основе временных

№ п/п	№ раздела и темы	Формируемые компетенции (индикаторы)	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	тенденций развития процентных ставок в пакетах прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3	рядов. Проблема ложной корреляции. Методы исключения тенденции: преобразование исходных данных, включение в модель фактора времени

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	«Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики»	ПЗ Дискуссия
2	«Обзор основных прикладных статистических программ (STATISTICA, Eviews, STATA, R) и возможностей их применения в анализе банковских данных»	ПЗ Дискуссия
3	«Система абсолютных, относительных и средних величин банковской статистики. Основные направления статистического анализа деятельности банков с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R»	ПЗ Разбор конкретных ситуаций (кейсов) с заданиями

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Контрольная работа «Система абсолютных, относительных и средних величин банковской статистики» (тема 3)

##### Вариант 1.

1. Система абсолютных величин банковской статистики
2. Параметрические средние величины банковской статистики

##### Задача 1.

Имеются данные о коммерческих банках (выборка 3%-ная механическая), млрд. руб.

№	Работающие	Выданные	№	Работающие	Выданные кре-
---	------------	----------	---	------------	---------------

банка	активы	кредиты	банка	активы	кредиты
1	36,7	30,7	11	29,4	23,3
2	58,4	44,1	12	27,7	19,4
3	61,6	38,6	13	12,8	10,4
4	72,7	46,7	14	24,1	17,7
5	63,5	43,4	15	22,4	13,0
6	74,0	69,5	16	25,0	19,6
7	26,3	20,0	17	25,2	15,0
8	36,1	28,4	18	24,8	18,5
9	33,1	25,9	19	23,6	16,8
10	20,7	12,1	20	28,1	13,9

1. Рассчитайте характеристики ряда: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

2. Сделайте выводы.

### Задача 2.

Исходя из следующих данных определите:

- 1) средний размер ссуды;
- 2) средний срок пользования ссудами;
- 3) среднее число оборотов ссуд.

Номер ссуды	Размер ссуды, тыс. руб.	Срок пользования ссудами, мес.
1	1000	12
2	500	5
3	320	5

### Задача 3.

На основе исходных данных определите средний остаток задолженности по кредиту и медиану по каждому банку. Сделайте выводы.

	Задолженность по кредитам		
	Банк А	Банк Б	Банк В
до 30	280	350	230
31-90	420	650	350
91-180	185	250	230
181-360	200	400	210
Итого	1085	1650	1020

### **Вариант 2.**

1. Система относительных величин банковской статистики
2. Непараметрические средние величины банковской статистики

### Задача 1.

Имеются данные о среднем размере депозита и вклада физических лиц на рублевых счетах в сберегательном банке Российской Федерации по субъектам Российской Федерации на начало года, руб.

Область	Год						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016

Белгородская	503	699	966	1348	1835	2594	2947
Брянская	372	491	662	885	1206	1711	2065
Владимирская	420	611	846	1152	1535	2076	2595

Определите по каждому региону:

- 1) среднегодовой размер депозита и вклада;
- 2) среднегодовой абсолютный прирост;
- 3) средний темп роста и прироста.

Сделайте выводы.

### Задача 2.

Имеются следующие данные о средних процентных ставках по предоставленным кредитам физическим лицам (% годовых):

Срок кредита, дней	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
До 30	15,4	16,4	17,9	18,1	19,0	19,8
От 31 до 90	16,8	19,2	15,0	14,4	17,2	18,1
От 91 до 180	27,9	27,1	29,8	27,7	28,0	27,9
От 181 до 1 года	25,1	26,4	26,6	25,8	26,2	27,0
Свыше 1 года	20,8	20,5	20,4	20,2	20,6	21,2

Рассчитайте по отдельным видам кредитов среднюю процентную ставку за период и показатели вариации. Сделайте выводы.

### Задача 3.

Исходя из следующих данных определите:

- 1) средний размер ссуды;
- 2) средний срок пользования ссудами;
- 3) среднее число оборотов ссуд.

Номер ссуды	Размер ссуды, тыс. руб.	Срок пользования ссудами, мес.
1	800	11
2	600	9
3	470	6

### **Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

1. В зависимости от применяемой котировки валютные курсы могут быть
  1. фиксированными
  2. плавающими
  3. обратными
  4. прямыми
2. Денежный рынок включает рынок ...
  1. среднесрочных и долгосрочных кредитов
  2. акций
  3. облигаций
  4. краткосрочных кредитных операций
3. Для выявления тенденции движения валютного курса используются...
  1. индекс реального эффективного валютного курса

2. индекс реального валютного курса
  3. плавающий курс
  4. реальный валютный курс
  5. номинальный валютный курс
4. Показателями оборачиваемости кредита являются ...
1. оборот по погашению
  2. скорость оборота
  3. оборот по выдаче
  4. средние остатки
  5. продолжительность одного оборота
5. Показателями структуры кредитной задолженности являются ...
1. распределение кредитных вложений по формам собственности
  2. доля просроченных ссуд
  3. распределение кредитных вложений по отраслям хозяйства
  4. средние остатки кредита
  5. оборот по погашению кредита
  6. оборот по выдаче кредита
6. Показателями уровня кредитоспособности клиента являются ...
1. максимальный размер крупных кредитов
  2. продолжительность одного оборота кредита
  3. коэффициент покрытия
  4. скорость оборота кредита
  5. коэффициент абсолютной ликвидности
7. По размеру приносимого дохода акции подразделяются на ...
1. обыкновенные
  2. именные
  3. на предъявителя
  4. привилегированные
8. Рынок капитала включает
1. облигаций
  2. среднесрочных и долгосрочных кредитов
  3. акций
  4. краткосрочных кредитных операций
  5. Рынок услуг
9. Совокупность денежных операций за определенный период времени представляет собой
1. денежный оборот
  2. номинальную денежную массу
  3. реальную денежную массу
  4. наличную денежную массу
10. Финансовыми рынками являются
1. денежный рынок
  2. рынок патентов
  3. рынок услуг
  4. рынок капиталов
  5. рынок рабочей силы

## **Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)**

1. Понятие о банковской системе страны, основные принципы ее организации.
2. Задачи статистики и социально-экономическое значение статистического анализа банковского дела.
3. Источники статистической информации о банковской системе.
4. Общая характеристика основных прикладных статистических программ: STATISTICA, SPSS, MatLab, EViews, Deductor, STATGRAPHICS PLUS, PRISM, MINITAB 14, STADIA, NCSS, STATA, SYSTAT, JMR и др.
5. Возможности программ в статистической обработке банковских данных, сходства и различия.
6. Основные направления статистического анализа деятельности банков с использованием пакетов прикладных программ STATISTICA, Eviews, STATA, R.
7. Задачи статистики процентных ставок.
8. Механизмы статистического изучения рынка долгосрочных капиталов.
9. Основные методы статистики процентных ставок.
10. Основные показатели кредитной статистики.
11. Оценка фактической величины процентной ставки, расчет простых и сложных процентов.
12. Источники статистической информации о кредитах.

### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. Система абсолютных величин банковской статистики
2. Аддитивные модели деятельности банковского сектора.
3. Система относительных величин банковской статистики
4. Мультипликативные модели деятельности банковского сектора.
5. Система средних величин банковской статистики
6. Моделирование основной тенденции развития ряда с использованием Statistica.
7. Задачи банковской статистики.
8. Составление прогноза показателей банковского сектора на основе временного ряда.
9. Понятие о банковской системе страны, основные принципы ее организации
10. Моделирование сезонных колебаний.
11. Основные направления статистического анализа деятельности банков
12. Моделирование циклических колебаний.
13. Система статистических показателей ЦБ РФ в соответствии с требованиями Инструкции Банка России
14. Цели и задачи статистического моделирования деятельности банковского сектора.



15. Показатели оценки деятельности банков в соответствии международными стандартами финансовой отчетности
16. Задачи статистики процентных ставок.
17. Определение сводного рейтинга банка.
18. Механизмы статистического изучения рынка долгосрочных капиталов.
19. Основные показатели кредитной статистики.
20. Оценка фактической величины процентной ставки, расчет простых и сложных процентов.
21. Прогнозирование тенденций развития процентных ставок с помощью КРА
22. Анализ влияния отдельных факторов на изменение показателей оборачиваемости кредита.
23. Прогнозирование тенденций развития процентных ставок с помощью выравнивания рядов динамики по среднему абсолютному приросту
24. Субъекты банковской статистики.
25. Прогнозирование тенденций развития процентных ставок с помощью выравнивания рядов динамики по среднему коэффициенту роста.
26. Построение системы сбора статистической информации по банковской системе в России.
27. Прогнозирование тенденций развития процентных ставок с помощью метода наименьших квадратов.
28. Бухгалтерский баланс как источник исходных показателей банковской статистики.
29. Статистический учет кредитных сделок.
30. Понятие сберегательного дела и задачи его изучения.
31. Методика анализа норматива достаточности капитала банка
32. Источники статистической информации о кредитах.
33. Анализ динамики эффективности деятельности коммерческого банка с использованием индексного метода.
34. Статистическое изучение состава сберегательных учреждений и обеспеченности ими населения.
35. Анализ изменения прибыли банка по факторам.
36. Состав банковской системы Российской Федерации.
37. Оценка уровня концентрации собственного капитала банков РФ.
38. Денежные агрегаты: состав и особенности исчисления.
39. Особенности исчисления и применении индекса Херфиндаля-Хиршмана.
40. Показатели, характеризующие основные факторы уровня развития банковской системы региона или страны в целом
41. Методика построения типологической группировки банков по размеру чистых активов.
42. Базовые индексы, характеризующие отличие основных факторов уровня развития банковской системы региона от среднероссийского уровня.
43. Показатели структурных сдвигов в банковской статистике.
44. Индекс сравнительной привлекательности условий банковской деятельности.

45. Изучение сезонных колебаний в динамике.
46. Удельные показатели развития банковской системы.
47. Источники статистической информации о банковской системе.
48. Анализ качества банковских активов.
49. Особенности метода разложения составных показателей в банковской статистике.
50. Показатели оценки рентабельности банка.
51. Использование показателей банковской статистики при разработке стратегии и тактики денежно-кредитной политики
52. Анализ ликвидности банка.
53. Ставка рефинансирования ЦБ РФ и особенности ее статистического анализа.
54. Общая схема построения трендовой модели в банковской статистике.
55. Установление обязательных резервных требований к кредитным организациям, осуществление операций на открытом рынке, колебание валютного курса.
56. Анализ надежности банковской деятельности.
57. Показатели эффективности деятельности отдельных кредитных организаций и банковской системы в целом.
58. Методы прогнозирования роста финансовых показателей с использованием Statistica.
59. Показатели состояния развития отдельных кредитных организаций и банковской системы в целом.
60. Средняя ошибка аппроксимации и ее применение в банковской статистике.
61. Основные характеристики программ MS Excel, STATISTICA, SPSS.
62. Основные характеристики программ Eviews, STATA.
63. Основные характеристики программ SAS, Dedactor, R.
64. Прогноз на основе парной модели регрессии, его точечная и интервальная оценка в Eviews, STATISTICA.
65. Моделирование тенденции при наличии структурных изменений. Тест Чоу в Eviews.
66. Прогнозирование на основе временного ряда в Eviews и STATISTICA.
67. Построение парной и множественной линейных моделей регрессии в Eviews, STATA, STATISTICA и R.
68. Показатели качества модели в Eviews, STATISTICA и R.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Текущий контроль знаний, умений и навыков проводится в форме контрольных работ с расчетными задачами и теоретическими вопросами. Индивидуальные задачи, выполняемые каждым студентом на практических занятиях, оцениваются по итогам по десятибальной шкале. Ликвидация студентами текущих задолженностей производится также в форме выполнения индивидуальной задачи по соответствующей теме и дальнейшей ее защиты преподавателю кафедры.

В итоговый рейтинг входит: 50% - результат выполнения контрольных мероприятий (контрольная работа, самостоятельные работы и др.), 40% - баллы за сданные индивидуальные работы и 10% - посещение занятий. Для получения зачета необходимо набрать более 60%.

В экзаменационном билете 1 теоретический вопрос (максимум 20%) и 2 задачи (максимум за каждую задачу 40%). Ответ студента оценивается по десятибальной шкале. В итоговую экзаменационную оценку входит 50% от текущего рейтинга студента и 50% от результата ответа на экзаменационный билет.

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен
85-100	Отлично
70-84	Хорошо
60-69	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Харитонов А.Е. Статистический анализ и прогнозирование с использованием пакетов прикладных статистических программ. М.: РГАУ-МСХА, 2015, 157 с.

2. Эконометрика: учебное пособие / А. П. Зинченко [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 124 с.: табл., рис. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo100.pdf>.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Гришин, В. А. Методы обработки данных и моделирование на языке R: учебно-методическое пособие / В. А. Гришин, М. С. Тихов. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144653> (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гильванов, Р. Г. Технологии обработки информации: Лабораторный практикум : учебное пособие / Р. Г. Гильванов, А. В. Забродин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 45 с. — ISBN 978-5-7641-1819-2. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279065> (дата обращения: 28.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кагирова М.В. Essential Principles of Working with Statistical Information. Учебное пос. - М.: МСХА, 2016.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» от 29.11.2007 № 282-ФЗ (последняя редакция).

2. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 № 395-1 (последняя редакция).

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. PDF-документация. Раздел «Справка» в пакетах Stata, Eviews, Statistica.

2. Харитонов, А.Е. Хранилища и системы интеллектуального анализа данных: методические указания / А.Е. Харитонов. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. – 25 с.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт Федеральной службы государственной статистики ([www.gks.ru](http://www.gks.ru))
2. Сайт Центрального Банка Российской Федерации ([www.cbr.ru](http://www.cbr.ru))
3. Банки.ру — независимый интернет-холдинг ([www.banki.ru](http://www.banki.ru))
4. Bureau of Economic Analysis. URL: <http://www.bea.gov>
5. Econometric Laboratory Software Archive. URL: <http://elsa.berkeley.edu/>
6. Econometric Software Links Econometrics Journal. URL: <http://www.econ.vu.nl/econometriclinks/software.html>
7. NASS – National Agricultural Statistics Service. URL: [www.nass.usda.gov](http://www.nass.usda.gov)
8. STATISTICS. URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics;jsessionid=3ddci6tti4o90.delta>
9. STATISTICS. URL: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>
10. System of National Accounts 2008. URL: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna2008.asp>
11. Доклады о развитии человека. URL: <http://www.un.org/ru/development/hdr/>
12. Единый архив статистических и эконометрических данных ВШЭ. URL: <http://sophist.hse.ru/db/oprosy.shtml?ts=2>
13. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года (в 9 томах). URL: <http://www.gks.ru/news/perepis2006/totals-osn.htm>

14. Квантиль. Международный эконометрический журнал на русском языке. URL: <http://www.quantile.ru/>
15. Московская международная валютная биржа. <http://www.micex.ru>
16. Основные обзоры и доклады ООН в экономической и социальной областях. URL: <http://www.un.org/ru/development/surveys/>
17. Официальный сайт Всемирного банка . URL: <http://www.worldbank.org>
18. Официальный сайт Международного валютного фонда. URL: <http://www.imf.org>
19. Официальный сайт Международной организации труда. URL: <http://www.ilo.org>
20. Официальный сайт Министерства финансов РФ. URL: <http://www.minfin.gov.ru>
21. Официальный сайт Национального бюро статистики по рынку труда США. URL: <http://www.bls.gov>
22. Официальный сайт Национального бюро экономических исследований США. URL: <http://www.nber.org>
23. The R Project for Statistical Computing <https://www.r-project.org/>

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. MS Office EXCEL
2. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
3. Справочная правовая система «Гарант»

Таблица 8

### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Тема 1-8	MS EXCEL	табличный процессор, расчётная	Microsoft	текущая версия
2		MS WORD	текстовый процессор	Microsoft	текущая версия
3	Тема 2-8	Statistica	расчетная	StatSoft	2004
4		STATA 10	расчетная	StataCorp	2013
5		Eviews 8	расчетная	IHS Global	2013
6		R	расчётная	r-project	2022
7		R Studio	расчетная	GNU Affero General Public License.	2022
8		Anaconda	расчётная	Anaconda Enterprise	2022

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических занятий нужен компьютерный класс с доступом в «Интернет», оснащенный программным обеспечением в соответствии с разделом 9.

Таблица 9

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2 учебный корпус, 102 аудитория)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экран с электроприводом 1 шт. (Инв. №558771/2)</li> <li>2. Проектор 1 шт. (без инв. №) – приобретался не за счет средств вуза</li> <li>3. Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв.№558850/7)</li> <li>4. Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. №558777/9)</li> <li>5. Стенд «Сергеев Сергей Степанович 1910-1999» 1 шт. (Инв.№591013/25)</li> <li>6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527)</li> <li>7. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. № 559528)</li> <li>8. Жалюзи 2шт. (Инв. №1107-221225, Инв. №1107-221225)</li> <li>9. Лавка 20 шт.</li> <li>10. Стол аудиторный 20 шт.</li> <li>11. Стол для преподавателя 1 шт.</li> <li>12. Стул 2 шт.</li> <li>13. Доска маркерная 1 шт.</li> <li>14. Трибуна напольная 1 шт. (без инв. №)</li> </ol>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2 учебный корпус, 302 аудитория)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный блок Intel Core Intel Core i3-2100/4096Mb/500Gb/DVD-RW 10 шт. (Инв.№601997, Инв.№601998, Инв.№601999, Инв.№602000, Инв.№602001, Инв.№602002, Инв.№602003, Инв.№602004, Инв.№602005, Инв.№602006)</li> <li>2. Монитор 10 шт. (без инв. №) - приобретались не за счет средств вуза</li> <li>3. Шкаф 2 шт. (Инв.№594166, Инв.№594167)</li> <li>4. Тумба 1 шт. (Инв.№594168)</li> <li>5. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. № 559528)</li> <li>6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527)</li> <li>7. Жалюзи 1 шт. (Инв.№551557)</li> <li>8. Доска магнитно-маркерная 1 шт.</li> <li>9. Стол 5 шт.</li> <li>10. Стол компьютерный 12 шт.</li> <li>11. Стул офисный 21 шт.</li> <li>12. Сейф 1 шт. (без Инв.№).</li> </ol>
ЦНБ имени Н.И. Железнова	Читальный зал
Студенческие общежития	Комната для самоподготовки

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ», студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для работы с первоисточниками.

В ходе занятий вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, записывать слова и словосочетания на иностранном языке по теме занятия, задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций или касательно иностранных слов, вызывающих затруднения при переводе.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой в соответствии с поставленной задачей. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Необходимо дорабатывать свой конспект, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

При подготовке к зачету и экзамену повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой. Использовать конспекты и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студент не выполнил какое-либо из учебных заданий по неуважительной причине (не выполнил работу, выполнил работу не по своему варианту и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы рейтинга не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом. Если невыполнение учебных работ произошло по уважительной причине, то следует представить преподавателю подтверждающий документ и защитить пропущенные занятия в часы, отведенные для еженедельных консультаций.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, осваивает материал самостоятельно (выполняет практическое задание по своему варианту, изучает теоретические вопросы). Студент, пропустивший занятия, обязан защитить пропущенные занятия в часы, отведенные для еженедельных консультаций.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Комплексное освоение студентами учебной дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» предполагает изучение материалов лекций, рекомендуемой учебно-методической литературы, подготовку к практическим занятиям и лекциям, самостоятельную работу при выполнении практических работ, домашних заданий, подготовку к контрольным работам, опросам, дискуссиям.

Преподаватель может использовать разнообразные формы и методы обучения студентов: лекции, решение задач, и др. При проведении лекционных занятий целесообразно изложение теоретического материала дополнять объяснением на конкретных примерах из реальной жизни, приводить фактические статистические данные об изучаемых явлениях и процессах. В связи с тем, что расчет статистических показателей производится по определенным математическим формулам, необходимо наглядно представлять данные формулы студентам на доске или с помощью мультимедийного презентационного оборудования с разъяснением экономического смысла каждой формулы и значения полученного на ее основе статистического показателя. При решении задач студенты должны использовать программные продукты, например, MS Excel, Statistica и др. Особое внимание преподаватель должен уделить обучению студентов навыкам анализа полученных статистических показателей и представления обоснованных выводов о закономерностях и тенденциях развития конкретных экономических и социальных явлений.

После изучения отдельных разделов рекомендуется проводить тестирование студентов с целью получения преподавателем информации об уровне освоения обучающимися конкретных дидактических единиц. Неотъемлемой частью учебной работы является самостоятельная работа студентов, на которую в учебном плане отведено определенное количество часов. В процессе самостоятельной работы предполагается закрепление знаний и навыков, полученных студентами на лекционных и практических занятиях, углубленное изучение дисциплины и применение полученных знаний и навыков на практике для решения конкретных экономических вопросов. Часть задач, представленных в данном учебно-методическом комплексе, преподаватель может рекомендовать для самостоятельного решения студентами. Кроме того, в рамках самостоятельной работы студенты выполняют контрольную работу (если она предусмотрена учебным планом), а также ведут подготовку к сдаче экзамена.

Необходимыми условиями успешного освоения дисциплины являются:

- базовые знания по статистике и эконометрике и работе в ППП;
- компьютеризация учебного процесса;
- наличие учебных пособий;
- систематический контроль знаний;
- мотивация студентов.

Преподаватель должен стимулировать студентов к занятию научно-исследовательской работой, изучению научной эконометрической литературы, в т.ч. отечественной и зарубежной периодики.



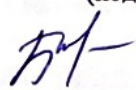
Студент может провести собственное статистическое наблюдение за социально-экономическими явлениями, представляющими его научный интерес, построить статистическую модель, сделать прогноз. В случае надлежащего качества его работа может быть заслушана на научном кружке кафедры или на студенческой научной конференции. По решению кафедры, студенты, занявшие призовые места на научных студенческих конференциях, могут освобождаться от сдачи экзамена по дисциплине.

**Программу разработали:**

Тихонова А.В., к.э.н.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Быков Д.В.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science & Data Mining)» (квалификация выпускника – бакалавр)

Колосовой Еленой Сергеевной, доцентом кафедры финансов ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом экономических наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science & Data Mining)» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и кибернетики (разработчики – Тихонова А.В., доцент, к.э.н., Быков Д.В., ассистент).

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.В.ДВ

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» закреплены 2 универсальных и 1 профессиональная **компетенции (7 индикаторов)**. Дисциплина «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (устный опрос как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, участие в тестировании, работа над домашним заданием и аудиторных заданиях – контрольная работа), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.В.ДВ ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 23 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ».

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Анализ банковских данных с использованием пакетов прикладных статистических программ» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science & Data Mining)» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Тихоновой А.В., доцентом, к.э.н. и Быковым Д.В., ассистентом соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Коломеева Е.С., доцент кафедры финансов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат экономических наук \_\_\_\_\_ « 26 » \_\_\_\_\_ 2022 г.  
(подпись)