

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан учетно-финансового факультета
д.э.н., профессор Костюкова Е.И.

«25» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.36 Анализ и безопасность данных

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

38.05.01 Экономическая безопасность

Код и наименование специальности

Экономико-правовое обеспечение безопасности государства и бизнеса

Наименование специализации

Экономист

Квалификация выпускника

Очная, заочная, очно-заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.36 «Анализ и безопасность данных» является формирование у студентов базовых теоретических знаний в области теории вероятностей и математической статистики, приобретение студентами знаний по организационному обеспечению защиты информации и формирование основных практических навыков работы в данной области.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК -6 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при решении профессиональных задач	Знания: Современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.
		Умения: Применять современные информационные технологии при решении профессиональных задач
		Навыки и/или трудовые действия: Использование современных информационных технологий
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Знания: Принципов работы современных информационных технологий
		Умения: Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Навыки и/или трудовые действия: понимания работы принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
	ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Знания: Основы информационных технологий и информационной безопасности (08.010; D/01.7; Зн.12)
		Ключевые риски и средства контроля, связанные с информационными технологиями (08.010; D/01.7; Зн.13)
		Умения: Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	Знания: Программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности
		Умения: Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Навыки и/или трудовые действия: понимания работы принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

<p>ПК-2 Способен осуществлять управление (руководство) службой внутреннего аудита</p>	<p>ПК-2.2 Осуществляет контроль выполнения плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита</p>	<p>Знания: Плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита</p> <p>Умения: Осуществлять управление (руководство) службой внутреннего аудита</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: Контроль выполнения плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита (08.010; Е/01.7; ТД.6) Руководство проектом по автоматизации деятельности службы внутреннего аудита (08.010; Е/01.7; ТД.8) Взаимодействие с руководителями внешних аудиторов, внешних и внутренних органов, осуществляющими контрольные функции, для координации деятельности, обмена информацией и исключения дублирования работы (усилий) (08.010; Е/01.7; ТД.10)</p>
<p>ПК-3 Способен установить ключевые индикаторы рисков и предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, а также интегрального уровня риска в рамках стратегического управления рисками организации</p>	<p>ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает уровни ключевых индикаторов рисков и предельно допустимые уровни для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска</p>	<p>Знания: Методы принятия решений в условиях неопределенности (08.010; F/02.8; Зн.1) Теория рисков, теория корпоративных финансов (08.010; F/02.8; Зн.2) Локальные нормативные акты, определяющие общую стратегию развития организации (социально-экономической системы) с учетом рисков (08.010; F/02.8; Зн.5) Международные концепции и стандарты по управлению рисками и внутреннему контролю (08.010; Е/01.7; Зн.2)</p> <p>Умения: Сопоставлять угрозы, возможности и эффект, которые неопределенность оказывает на цели (08.010; F/02.8; У.3)</p> <p>Навыки и/или трудовые действия: Разработка и уточнение уровня ключевых индикаторов рисков и предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска (08.010; F/02.8; ТД.1)</p>

<p>ПК-4 Способен определять стратегию и политику в области научно-аналитического обоснования, развития и поддержания системы управления рисками крупных организаций на региональном, национальном и отраслевом уровнях</p>	<p>ПК-4.1 Разрабатывает и проводит экспертизу стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном и отраслевом уровнях</p>	<p>Знания: Базовые категории теории стратегического менеджмента и маркетинга (08.018; F/01.8; Зн.1) Элементы и методы стратегического управления и планирования (08.018; F/01.8; Зн.2) Содержание и взаимосвязь основных элементов процесса стратегического управления (08.018; F/01.8; Зн.3) Элементы и модели теории организационных систем (08.018; F/01.8; Зн.4)</p>
		<p>Умения: Анализировать и научно обосновывать общую стратегию организации, социально-экономической системы, стратегии по отдельным видам и направлениям деятельности, проектам, процессам (08.018; F/01.8; У.2) Определять наиболее важные для функционирования организации (социально-экономической системы) направления, технические и социально-экономические процессы (08.018; F/01.8; У.3) Анализировать внешний и внутренний контекст, проблемные области деятельности и потенциальные возможности для развития (08.018; F/01.8; У.5) Определять стратегические цели и мероприятия с учетом рисков (08.018; F/01.8; У.6) Разрабатывать стратегию развития системы управления рисками на основе современных методов и передовых достижений (08.018; F/01.8; У.7)</p>
		<p>Навыки и/или трудовые действия: Разработка и экспертиза стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном и отраслевом уровнях (08.018; F/01.8; ТД.1) Согласование бюджетов и страховых программ по управлению рисками (08.018; F/01.8; ТД.3)</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.36 «Анализ и безопасность данных» является дисциплиной обязательной части программы специалитета.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 7 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 5 курсе;
- для студентов очно-заочной формы обучения – в 7 семестре.

Для освоения дисциплины «Анализ и безопасность данных» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин специалитета «Эконометрика», «Международные деловые коммуникации», «Основы экономической безопасности».

Освоение дисциплины «Анализ и безопасность данных» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- «Кадровая безопасность»;
- «Учет и отчетность в организациях государственного сектора»;
- «Судебная экономическая экспертиза».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Анализ и безопасность данных» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
7	72/2	18	18		36		Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				
практической подготов- ки (при наличии)		4	8		16		

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
7	72/2			0,12			

Заочная форма обучения

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
5	72/2	4	4		60	4	Зачет, контроль- ная работа
в т.ч. часов: в интерактивной форме							
практической подготов- ки (при наличии)		2	2		26		

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консуль- тации пе- ред экза- меном	Экзамен
5	72/2				0,12			

Очно-заочная форма обучения

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
7	72/2	14	14		44		Зачет
В т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				
практической подготов- ки (при наличии)		4	4		20		

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
7	72/2			0,12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отве-
денного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттес- тации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа				
				Практические	Лабораторные					
1	Данные в экономике, их визуа- лизация и предварительная об- работка	6	2	2		2	Кон- троль- ная точка № 1	Реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
2	Роль методов анализа данных в научно-исследовательской и практической деятельности	6	2	2		2		Собеседо- вание, ре- ферат, кейс-метод	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
3	Основы информационной без- опасности баз данных	8	2	2		4	Собеседо- вание, ре- ферат, кейс-метод	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	Контрольная точка №1	6		2		4	Контроль- ная точка	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
4	Направления и области мето- дов анализа данных	12	2	2		8	Кон- троль- ная точка № 2	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
5	Одномерный статистический анализ данных	4	2			2	Собеседо- вание, ре- ферат,	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
6	Многомерный анализ данных	8	2	2		4	Собеседо- вание, ре- ферат, кейс-метод	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	Контрольная точка №2	4		2		2	Контроль- ная точка	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
7	Организация и средства защи- ты информационных процессов в автоматизированных систе- мах	4	2			2	Кон- троль- ная точка № 3	Собеседо- вание, ре- ферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
8	Основные определения и поня- тия безопасности информаци- онных систем и баз данных	6	2	2		2		Собеседо- вание, ре- ферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
9	Угрозы безопасности автома- тизированных систем	2	2					Собеседо- вание, ре- ферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	Контрольная точка №3	4		2		2	Контроль- ная точка	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
	Промежуточная аттестация	2				2	Зачет	Вопросы к зачету	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	<i>Практическая подготовка</i>		4	8		16			
	Итого	72	18	18		36			

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаб-
лона ФОС

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1	Данные в экономике, их визуа- лизация и предварительная об- работка	10	2			8		Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
2	Роль методов анализа данных в научно-исследовательской и практической деятельности	6				6	Кон- троль- ная точ- ка	Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
3	Основы информационной без- опасности баз данных	6				6	Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
4	Направления и области мето- дов анализа данных	8				8	Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
5	Одномерный статистический анализ данных	6				6	Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
6	Многомерный анализ данных	10	2	2		6	Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
7	Организация и средства защи- ты информационных процессов в автоматизированных систе- мах	6				6	Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
8	Основные определения и понятия безопасности информационных систем и баз данных	6				6	Собеседование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
9	Угрозы безопасности автоматизированных систем	4				4	Собеседование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	Контрольная точка	4		2		2	Собеседование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	Промежуточная аттестация	2				2	Контрольная работа	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
		4					Зачет	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	<i>Практическая подготовка</i>		2	2		26			
	Итого	72	4	4		60			

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

Очно-заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров компетенций**	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1	Данные в экономике, их визуализация и предварительная обработка	6	2			4	Кон- троль- ная точ- ка № 1	Собесе- дование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
2	Роль методов анализа данных в научно-исследовательской и практической деятельности	8	2	2		4		Собесе- дование, реферат, кейс- метод	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
3	Основы информационной безопасности баз данных	8	2	2		4		Собесе- дование, реферат, кейс- метод	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
	Контрольная точка №1	6		2		4		Кон- трольная точка	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1
4	Направления и области методов анализа данных	10	2			8	Кон- троль- ная точ- ка № 2	Собесе- дование, реферат, кейс- метод	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
5	Одномерный статистический анализ данных	2				2	Собеседование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
6	Многомерный анализ данных	8	2	2		4	Собеседование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	Контрольная точка №2	4		2		2	Контрольная точка	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
7	Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах	4	2			2	Контрольная точка № 3	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
8	Основные определения и понятия безопасности информационных систем и баз данных	6		2		4	Собеседование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
9	Угрозы безопасности автоматизированных систем	4	2			2	Собеседование, реферат	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	Контрольная точка №3	4		2		2	Контрольная точка	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	Промежуточная аттестация	2				2	Зачет	ОПК 6.1 ОПК 7.1 ОПК 7.2 ОПК 7.3 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.1	
	<i>Практическая подготовка</i>		4	4		20			
	Итого	72	14	14		44			

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма

<p>Данные в экономике, их визуализация и предварительная обработка</p>	<p>Объекты, признаки и таблицы. Типы признаков в экономике и управлении: интервальные, порядковые, ранговые, дихотомические. Форматирование наборов данных как таблиц в Microsoft Excel. Гистограммы в Microsoft Excel. Условное форматирование в Microsoft Excel. Графики и диаграммы рассеяния в Microsoft Excel.</p>	<p>2/-/-</p>	<p>2/-/-</p>	<p>2/-/-</p>
<p>Роль методов анализа данных в научно-исследовательской и практической деятельности</p>	<p>Основными статистическими методами анализа данных являются корреляционный анализ, регрессионный анализ, канонический анализ, метод сравнения средних, частотный анализ, метод сопряжения, анализ соответствий, кластерный анализ, дискриминантный анализ, факторный анализ, многомерное шкалирование, деревья классификации, анализ главных компонент и классификация, временные ряды, карты контроля качества, методы анализа.</p>	<p>2/-/-</p>	<p>-/-/-</p>	<p>2/-/-</p>
<p>Основы информационной безопасности баз данных (лекция-дискуссия)</p>	<p>Система мер и средств, направленная на защиту сведений, находящихся в базах данных различного типа. Контроль за безопасностью баз данных необходим, содержащаяся в них информация всегда будет интересовать третьих лиц, и чем больше БД, тем более серьезного уровня защиты она требует.</p>	<p>2/2/-</p>	<p>-/-/-</p>	<p>2/2/-</p>
<p>Направления и области методов анализа данных (лекция-дискуссия)</p>	<p>Совокупность методов и приложений, связанных с алгоритмами обработки данных и не имеющих четко зафиксированного ответа на каждый входящий объект.</p>	<p>2/2/-</p>	<p>-/-/-</p>	<p>2/2/-</p>
<p>Одномерный статистический анализ данных</p>	<p>Простейшая форма анализа данных. Uni означает единицу, поэтому, другими словами, данные имеют только одну переменную. Одномерные данные требуют анализа каждой переменной отдельно. Данные собираются с целью ответа на вопрос или, более конкретно, на исследовательский вопрос.</p>	<p>2/-/-</p>	<p>-/-/-</p>	<p>-/-/-</p>

Многомерный анализ данных <i>(практическая подготовка)</i>	Раздел математической статистики, изучающий математические методы построения оптимальных планов сбора, систематизации и обработки многомерных статистических данных, направленных на выявление характера и структуры взаимосвязей между компонентами исследуемого признака или процесса, и предназначенных для получения научных и практических выводов.	2/-/-	2/-/2	2/-/-
Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах <i>(практическая подготовка)</i>	Информационные процессы реализуются с помощью информационных процедур, реализующих тот или иной механизм переработки входной информации в конкретный результат.	2/-/-	-/-/-	2/-/2
Основные определения и понятия безопасности информационных систем и баз данных <i>(практическая подготовка)</i>	Практика предотвращения несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, изменения, исследования, записи или уничтожения информации. Это универсальное понятие применяется вне зависимости от формы, которую могут принимать данные	2/-/2	-/-/-	-/-/-
Угрозы безопасности автоматизированных систем <i>(практическая подготовка)</i>	Совокупность условий и факторов, создающих опасность нарушения информационной безопасности. Потенциально возможное событие, действие (воздействие), процесс или явление, которые могут привести к нанесению ущерба чьим-либо интересам.	2/-/2	-/-/-	2/-/2
Итого		18/4/4	4/-/2	14/4/4

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Данные в экономике, их визуализация и предварительная обработка Данные в экономике, их визуализация и предварительная обработка	Собеседование, реферат	2/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Роль методов анализа данных в научно-исследовательской и практической деятельности (кейс-метод)	Собеседование, реферат, (кейс-метод)	2/2/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	2/2/-	-/-/-
Основы информационной безопасности баз данных (кейс-метод)	Собеседование, реферат, (кейс-метод)	2/2/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	2/2/-	-/-/-
Контрольная точка №1	Контрольная точка	2/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	2/-/-	-/-/-
Направления и области методов анализа данных (практическая подготовка)	Собеседование, реферат, (практическая подготовка)	2/-/2	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Одномерный статистический анализ данных	Собеседование, реферат	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Многомерный анализ данных (практическая подготовка) (кейс-метод)	Собеседование, реферат (практическая подготовка) (кейс-метод)	2/2/-	-/-/-	2/-/2	-/-/-	2/-/2	-/-/-
Контрольная точка №2	Контрольная точка	2/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	2/-/-	-/-/-
Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах	Собеседование, реферат	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
Основные определения и понятия безопасности информационных систем и баз данных	Собеседование, реферат, (практическая подготовка)	2/-/2	-/-/-	-/-/-	-/-/-	2/-/2	-/-/-

<i>(практическая подготовка)</i>							
Угрозы безопасности автоматизированных систем	Собеседование, реферат	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/	-/-/
Контрольная точка №3	Контрольная точка	2/-/	-/-/	2/-/	-/-/	2/-/	-/-/
Итого		18/6/4	-/-/	4/-/2	-/-/	14/4/4	-/-/

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой работа учебным планом не предусмотрена

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к практическим занятиям	26		56		34	
Подготовка к контрольным точкам	8		2		8	
Подготовка к контрольной работе				2		
Подготовка к зачету		2		4		2
ИТОГО	34	2	58	6	42	2

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Анализ и безопасность данных» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Анализ и безопасность данных».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Анализ и безопасность данных».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Анализ и безопасность данных».
4. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Анализ и безопасность данных» для обучающихся заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	ной деятельности													
	Социально-экономическая статистика					+								
	Правовые основы обеспечения экономической безопасности					+								
	Экономический анализ					+	+							
	Региональная экономическая безопасность						+							
	Финансово-экономическая статистика						+							
	Анализ и безопасность данных							+						
	Преддипломная практика												+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												+	
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												+	
ПК-2.2 Осуществляет контроль выполнения плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита	Информационные системы в профессиональной деятельности			+										
	Информационная безопасность				+									
	Практика по профилю профессиональной деятельности				+									
	Корпоративные финансы					+								
	Анализ правоохранительной деятельности							+						
	Анализ и безопасность данных							+						
	Финансовая безопасность							+						
	Бухгалтерский управленческий учет							+						
	Аудит								+					
	Учет и отчетность в организациях государственного сектора									+				
	Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы									+				
	Внутренний аудит										+			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Научно-исследовательская работа										+	
	Государственный финансовый мониторинг											+
	Государственный аудит											+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											+
ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает уровни ключевых индикаторов рисков и предельно допустимые уровни для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска	Финансовая грамотность	+										
	Деньги, кредит, банки		+									
	Оценка рисков									+		
	Анализ и безопасность данных								+			
	Финансовый риск-менеджмент										+	
	Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках					+						
	Страхование						+					
	Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы									+		
	Финансовая безопасность								+			
	Финансовый анализ										+	
	Стратегическое управление рисками										+	
	Корпоративные финансы					+						
	Экономическая безопасность страховых компаний											+
	Экономическая безопасность банковской деятельности											+
Статистические методы прогнозирования								+				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
формационных технологий в профессиональной деятельности	Ознакомительная практика	+				
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Региональная экономическая безопасность			+		
	Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов				+	
	Экономический анализ			+		
	Эконометрика			+		
	Информационные технологии	+				
	Информационная безопасность			+		
	Анализ и безопасность данных					+
	Ознакомительная практика	+				
	Практика по профилю профессиональной деятельности					+
	Научно-исследовательская работа					+
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+	
ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	Правовые основы обеспечения экономической безопасности			+		
	Региональная экономическая безопасность			+		
	Социально-экономическая статистика			+		
	Финансово-экономическая статистика			+		
	Экономический анализ			+		
	Математические методы в экономике		+			
	Информационные технологии	+				
	Информационная безопасность			+		
Информационные системы в профессиональной дея-		+				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	тельности					
	Анализ и безопасность данных					+
	Ознакомительная практика	+				
	Практика по профилю профессиональной деятельности		+			
	Преддипломная практика					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
ПК-2.2 Осуществляет контроль выполнения плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита	Аудит				+	
	Государственный финансовый мониторинг					+
	Анализ правоохранительной деятельности				+	
	Информационная безопасность			+		
	Информационные системы в профессиональной деятельности		+			
	Анализ и безопасность данных					+
	Учет и отчетность в организациях государственного сектора				+	
	Государственный аудит					+
	Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы				+	
	Финансовая безопасность				+	
	Бухгалтерский управленческий учет				+	
	Корпоративные финансы			+		
	Внутренний аудит					+
	Практика по профилю профессиональной деятельности		+			
	Научно-исследовательская работа					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	мена					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает уровни ключевых индикаторов рисков и предельно допустимые уровни для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска	Деньги, кредит, банки	+				
	Финансовая грамотность	+				
	Оценка рисков				+	
	Анализ и безопасность данных					+
	Финансовый риск-менеджмент					+
	Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках			+		
	Страхование			+		
	Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы				+	
	Финансовая безопасность				+	
	Финансовый анализ					+
	Стратегическое управление рисками					+
	Корпоративные финансы			+		
	Экономическая безопасность страховых компаний					+
	Экономическая безопасность банковской деятельности					+
	Статистические методы прогнозирования				+	
	Эконометрическое моделирование				+	
	Ознакомительная практика	+				
	Практика по профилю профессиональной деятельности		+			
	Научно-исследовательская работа					+
	Преддипломная практика					+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-4.1 Разрабатывает и проводит экспертизу стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном, национальном и отраслевом уровнях	Анализ и безопасность данных					+
	Финансовый риск-менеджмент					+
	Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках			+		
	Страхование			+		
	Бухгалтерский управленческий учет				+	
	Финансовый анализ					+
	Стратегическое управление рисками					+
	Экономическая безопасность страховых компаний					+
	Экономическая безопасность банковской деятельности					+
	Статистические методы прогнозирования				+	
	Эконометрическое моделирование				+	
	Финансовые расследования					+
	Теневые финансовые процессы в экономике					+
	Инновационно-инвестиционная политика и экономическая безопасность					+
	Экономическая оценка инвестиций					+
	Практика по профилю профессиональной деятельности		+			
	Научно-исследовательская работа					+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
	Демографическая безопасность РФ				+	
Учет в условиях неопределенности			+			

Очно-заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	боты													
ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	Информационные технологии	+												
	Ознакомительная практика		+											
	Математические методы в экономике			+										
	Информационные системы в профессиональной деятельности			+										
	Информационная безопасность				+									
	Практика по профилю профессиональной деятельности				+									
	Социально-экономическая статистика					+								
	Правовые основы обеспечения экономической безопасности					+								
	Экономический анализ					+	+							
	Региональная экономическая безопасность						+							
	Финансово-экономическая статистика						+							
	Анализ и безопасность данных								+					
	Преддипломная практика													+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													+	
ПК-2.2 Осуществляет контроль выполнения плана работы службы внутреннего аудита, плана графика работ и бюджета службы внутреннего аудита	Информационные системы в профессиональной деятельности			+										
	Информационная безопасность				+									
	Практика по профилю профессиональной деятельности				+									
	Корпоративные финансы					+								
	Анализ правоохранительной деятельности								+					

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Анализ и безопасность данных							+			
	Финансовая безопасность							+			
	Бухгалтерский управленческий учет							+			
	Аудит								+		
	Учет и отчетность в организациях государственного сектора								+		
	Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы								+		
	Внутренний аудит									+	
	Научно-исследовательская работа									+	
	Государственный финансовый мониторинг										+
	Государственный аудит										+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										+
ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает уровни ключевых индикаторов рисков и предельно допустимые уровни для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска	Финансовая грамотность	+									
	Деньги, кредит, банки		+								
	Оценка рисков								+		
	Анализ и безопасность данных							+			
	Финансовый риск-менеджмент									+	
	Обеспечение экономической безопасности операций на финансовых рынках					+					
	Страхование						+				
	Государственное регулирование финансово-бюджетной сферы								+		
	Финансовая безопасность							+			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	ской деятельности													
	Статистические методы прогнозирования							+						
	Эконометрическое моделирование							+						
	Финансовые расследования								+					
	Теневые финансовые процессы в экономике								+					
	Инновационно-инвестиционная политика и экономическая безопасность												+	
	Экономическая оценка инвестиций												+	
	Практика по профилю профессиональной деятельности										+			
	Научно-исследовательская работа												+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												+	
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												+	
	Демографическая безопасность РФ							+						
	Учет в условиях неопределенности					+								

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Анализ и безопасность данных» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Анализ и безопасность данных» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучаю-

щихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	3
	решение задач	17
2	тестирование	3
	решение задач	17
3	тестирование	3
	решение задач	17
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, студентам очной формы обучения начисляются баллы по следующим видам работ:

- посещение лекционных занятий (*max 10 баллов*),
- работа на практических занятиях (*max 15 баллов*),
- выполнение контрольных точек (*max 60 баллов*),
- поощрительные баллы (*max 15 баллов*).

Критерии оценки посещения лекционных занятий (*max 10 баллов*)

10 баллов – обучающийся посетил 95-100% общего количества лекций, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

9 баллов – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, активно работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

8 баллов – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

7 баллов – обучающийся посетил 80-84% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

6 баллов – обучающийся посетил 75-79% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

5 баллов – обучающийся посетил 70-74% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

4 балла – обучающийся посетил 65-69% общего количества лекций.

3 балла – обучающийся посетил 60-64% общего количества лекций.

2 балла – обучающийся посетил 55-59% общего количества лекций.

1 балл – обучающийся посетил 50-54% общего количества лекций.

0 баллов – обучающийся не посещал лекций.

Критерии оценки работы на **практических занятиях** (max 15 баллов)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решения задач и выполнения творческих заданий на лабораторных занятиях в интерактивной форме.

Собеседование (оценка знаний – max 3 балла)

3 балла – за оцененные на «отлично» ответы на вопросы собеседования;

2 балла – за оцененные на «хорошо» ответы на вопросы собеседования.

1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

0 баллов – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

Решение задач (оценка умений – max 5 баллов)

5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;

4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;

3 балла – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

2 балла – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задач выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

1 балл – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все задачи, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.

0 баллов – за оцененное на «неудовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи не выполнены.

Решение кейс-задач (оценка навыков – max 7 баллов)

7 баллов – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 100%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 100% и позволяют обучающимся успешно решать практические задачи и формулировать выводы;

5 баллов – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 80%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 80% и позволяют обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы;

3 балла – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

2 балла – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

1 балл – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены менее чем на 50%, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены, а их применение не позволяет обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы.

0 баллов – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи не решены, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены.

Критерии оценки выполнения **контрольных точек** (max 60 баллов)

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов за 3 контрольные точки (до 20 баллов за 1 контрольную точку). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольных точек (письменных контрольных работ), которые включают тестовые

задания (оценка знаний) и практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня (оценка умений) и реконструктивного уровня (оценка навыков).

Критерии оценки ответа на тестовые задания (знания – *max 3 балла*):

3 балла – верно выполнено 100% тестовых заданий;

2 балла – верно выполнено 70% тестовых заданий;

1 балл – верно выполнено 50% тестовых заданий;

0 баллов – верно выполнено менее 50% тестовых заданий.

Практико-ориентированные задачи – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач репродуктивного уровня (умения – *max 7 баллов*):

6-7 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

5-6 баллов. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

3-4 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено неверно.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач реконструктивного уровня (навыки – *max 10 баллов*):

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

8-9 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

6-7 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

4-5 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2-3 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы** за подготовку реферата и/или научной статьи (*max 15 баллов*).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в рукописном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата

3 балла. Содержание реферата демонстрирует умение обучающегося правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

2 балла. В содержании реферата отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки.

1 балл. Содержание реферата не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Научная статья – результат научного исследования обучающегося. Научная статья должна содержать краткий отчет о проведенном научном исследовании и объективное обсуждение его значимости. В структуру научной статьи входят аннотация, введение, методы исследования, основные результаты и их обсуждение, выводы, список цитируемых источников.

Критерии оценки научной статьи:

10-15 баллов. Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень ВАК РФ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

5-9 баллов. Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень изданий РИНЦ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

0-4 баллов. Научная статья опубликована в сборнике материалов научной конференции. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает:

- посещение лекционных занятий (*max 10 баллов*),
- работу на практических занятиях (*max 15 баллов*),
- выполнение контрольной точки (*max 40 баллов*),
- выполнение контрольной работы (*max 20 баллов*),
- поощрительные баллы (*max 15 баллов*).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	3
	решение задач	17
2	тестирование	3
	решение задач	17
	Контрольная работа	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (*max 10 баллов*)

10 баллов – обучающийся посетил 95-100% общего количества лекций, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

9 баллов – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, активно работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

8 баллов – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

7 баллов – обучающийся посетил 80-84% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

6 баллов – обучающийся посетил 75-79% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

5 баллов – обучающийся посетил 70-74% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

4 балла – обучающийся посетил 65-69% общего количества лекций.

3 балла – обучающийся посетил 60-64% общего количества лекций.

2 балла – обучающийся посетил 55-59% общего количества лекций.

1 балл – обучающийся посетил 50-54% общего количества лекций.

0 баллов – обучающийся не посещал лекций.

Критерии оценки работы на **практических занятиях** (максимум 15 баллов)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решения задач и выполнения творческих заданий на лабораторных занятиях в интерактивной форме.

Собеседование (оценка знаний – максимум 3 балла)

3 балла – за оцененные на «отлично» ответы на вопросы собеседования;

2 балла – за оцененные на «хорошо» ответы на вопросы собеседования.

1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

0 баллов – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

Решение задач (оценка умений – максимум 5 баллов)

5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;

4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;

3 балла – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

2 балла – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

1 балл – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все задачи, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.

0 баллов – за оцененное на «неудовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи не выполнены.

Решение кейс-задач (оценка навыков – максимум 7 баллов)

7 баллов – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 100%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 100% и позволяют обучающимся успешно решать практические задачи и формулировать выводы;

5 баллов – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 80%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 80% и позволяют обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы;

3 балла – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

2 балла – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

1 балл – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены менее чем на 50%, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены, а их применение не позволяет обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы.

0 баллов – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи не решены, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены.

Критерии оценки выполнения **контрольных точек** (максимум 60 баллов)

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов за 3 контрольные точки (до 20 баллов за 1 контрольную точку). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результа-

там выполнения контрольных точек (письменных контрольных работ), которые включают тестовые задания (оценка знаний) и практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня (оценка умений) и реконструктивного уровня (оценка навыков).

Критерии оценки ответа на тестовые задания (знания – max 3 балла):

3 балла – верно выполнено 100% тестовых заданий;

2 балла – верно выполнено 70% тестовых заданий;

1 балл – верно выполнено 50% тестовых заданий;

0 баллов – верно выполнено менее 50% тестовых заданий.

Практико-ориентированные задачи – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач репродуктивного уровня (умения – max 7 баллов):

6-7 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

5-6 баллов. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

3-4 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено неверно.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач реконструктивного уровня (навыки – max 10 баллов):

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

8-9 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

6-7 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

4-5 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2-3 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Контрольная работа включает практико-ориентированные задачи (оценка знаний, умений и навыков – max 20 баллов).

Практико-ориентированные задачи – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач репродуктивного уровня (знания, умения – max 7 баллов):

6-7 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

5-6 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

3-5 баллов. При выполнении задания возникли затруднения, получен верный ответ. Сделаны неправильные выводы.

1-3 баллов. Задание выполнено, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач реконструктивного уровня (навыки – max 13 баллов):

11-13 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

9-11 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

7-8 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

4-6 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1-4 баллов. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы** за подготовку реферата и/или научной статьи (*не более 15 баллов*).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в рукописном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата (оценка знаний, умений – *тах* 3 балла):

3 балла. Содержание реферата демонстрирует умение обучающегося правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

2 балла. В содержании реферата отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки.

1 балл. Содержание реферата не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Научная статья – результат научного исследования обучающегося. Научная статья должна содержать краткий отчет о проведенном научном исследовании и объективное обсуждение его значимости. В структуру научной статьи входят аннотация, введение, методы исследования, основные результаты и их обсуждение, выводы, список цитируемых источников.

Критерии оценки научной статьи (оценка знаний, умений – *тах* 15 баллов):

10-15 баллов. Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень ВАК РФ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

5-9 баллов. Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень изданий РИНЦ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

0-4 баллов. Научная статья опубликована в сборнике материалов научной конференции. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины.

При проведении итоговой аттестации «зачет» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять зачет по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость зачета не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче зачета к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на зачете и сумма баллов переводится в оценку.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов **очно-заочной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	3
	решение задач	17

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
2	тестирование	3
	решение задач	17
3	тестирование	3
	решение задач	17
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, студентам **очно – заочной формы обучения** начисляются баллы по следующим видам работ:

- посещение лекционных занятий (*max 10 баллов*),
- работа на практических занятиях (*max 15 баллов*),
- выполнение контрольных точек (*max 60 баллов*),
- поощрительные баллы (*max 15 баллов*).

Критерии оценки посещения лекционных занятий (*max 10 баллов*)

10 баллов – обучающийся посетил 95-100% общего количества лекций, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

9 баллов – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, активно работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

8 баллов – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

7 баллов – обучающийся посетил 80-84% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

6 баллов – обучающийся посетил 75-79% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

5 баллов – обучающийся посетил 70-74% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

4 балла – обучающийся посетил 65-69% общего количества лекций.

3 балла – обучающийся посетил 60-64% общего количества лекций.

2 балла – обучающийся посетил 55-59% общего количества лекций.

1 балл – обучающийся посетил 50-54% общего количества лекций.

0 баллов – обучающийся не посещал лекций.

Критерии оценки работы на практических занятиях (*max 15 баллов*)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решения задач и выполнения творческих заданий на лабораторных занятиях в интерактивной форме.

Собеседование (*оценка знаний – max 3 балла*)

3 балла – за оцененные на «отлично» ответы на вопросы собеседования;

2 балла – за оцененные на «хорошо» ответы на вопросы собеседования.

1 балл – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

0 баллов – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

Решение задач (оценка умений – макс 5 баллов)

5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;

4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;

3 балла – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

2 балла – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

1 балл – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все задачи, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.

0 баллов – за оцененное на «неудовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи не выполнены.

Решение кейс-задач (оценка навыков – макс 7 баллов)

7 баллов – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 100%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 100% и позволяют обучающимся успешно решать практические задачи и формулировать выводы;

5 баллов – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 80%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 80% и позволяют обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы;

3 балла – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

2 балла – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

1 балл – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены менее чем на 50%, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены, а их применение не позволяет обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы.

0 баллов – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи не решены, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены.

Критерии оценки выполнения контрольных точек (макс 60 баллов)

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов за 3 контрольные точки (до 20 баллов за 1 контрольную точку). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольных точек (письменных контрольных работ), которые включают тестовые задания (оценка знаний) и практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня (оценка умений) и реконструктивного уровня (оценка навыков).

Критерии оценки ответа на тестовые задания (знания – макс 3 балла):

3 балла – верно выполнено 100% тестовых заданий;

2 балла – верно выполнено 70% тестовых заданий;

1 балл – верно выполнено 50% тестовых заданий;

0 баллов – верно выполнено менее 50% тестовых заданий.

Практико-ориентированные задачи – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач репродуктивного уровня (умения – макс 7 баллов):

6-7 баллов. При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

5-6 баллов. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

3-4 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено неверно.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач реконструктивного уровня**
(*навыки – max 10 баллов*):

10 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

8-9 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

6-7 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

4-5 баллов. При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2-3 балла. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы** за подготовку реферата и/или научной статьи (*max 15 баллов*).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в рукописном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата

3 балла. Содержание реферата демонстрирует умение обучающегося правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

2 балла. В содержании реферата отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки.

1 балл. Содержание реферата не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Научная статья – результат научного исследования обучающегося. Научная статья должна содержать краткий отчет о проведенном научном исследовании и объективное обсуждение его значимости. В структуру научной статьи входят аннотация, введение, методы исследования, основные результаты и их обсуждение, выводы, список цитируемых источников.

Критерии оценки научной статьи:

10-15 баллов. Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень ВАК РФ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

5-9 баллов. Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень изданий РИНЦ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

0-4 баллов. Научная статья опубликована в сборнике материалов научной конференции. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Введение в специальность» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по резуль-

татом текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Анализ и безопасность данных»

Вопросы для собеседования

Тема 1. Данные в экономике, их визуализация и предварительная обработка

1. Приведите основные отличия классических и современных методов анализа данных.
2. Назовите основные особенности методов классической математической статистики.
3. Назовите основные типы статистических задач.

Тема 2. Роль методов анализа данных в научно-исследовательской и практической деятельности

5. Назовите определения таких слов, как «метод», «методика», «методология научного исследования»
6. Классификация методов исследования
7. Всеобщие, общенаучные и специальные методы исследования
8. Теоретические и эмпирические методы исследования
9. Как на практике применяются методы анализа научно-исследовательской деятельности
10. Роль методов анализа данных в научно-исследовательской деятельности

Тема 3. Основы информационной безопасности баз данных

11. Идентификация и проверка подлинности пользователей
12. Шифрование
13. Метки безопасности и принудительный контроль доступа
14. Виды привилегий
15. Привилегии безопасности
16. Привилегии доступа
17. Получение информации о привилегиях
18. Представления (использование представлений для управления доступом)

Тема 4. Направления и области методов анализа данных

19. Привести пример агрегирования показателей.
20. Приведите пример задачи коррелирования.
21. Назовите основные методы одномерного анализа данных.
22. Назовите основные методы двумерного анализа данных.
23. Приведите примеры методов многомерного анализа данных.
24. Приведите примеры моделей временных рядов.

Тема 5. Одномерный статистический анализ данных

25. Привести примеры задачи статистической оценки параметра и связанной с ней задачи проверки статистической гипотезы.
26. Привести примеры графических диаграмм.
27. Назовите интегральные характеристики центра.
28. Назовите интегральные характеристики разброса.
29. Упорядочите интегральные характеристики центра по степени их чувствительности к выбросам.
30. Упорядочите интегральные характеристики разброса по степени их чувствительности к выбросам.
31. Охарактеризуйте применимость интегральных характеристик для различных шкал измерения

Тема 6. Многомерный анализ данных

32. Для чего используются методы описательной статистики?
33. Корреляция и ее свойства.
34. Коэффициент корреляции и его свойства.
35. Что такое регрессия?
36. Суть метода наименьших квадратов.

37. Назовите основные характеристики качества регрессионной модели.

38. Основная идея кластерного анализа.

Тема 7. Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах

39. Проблема защиты информации

40. Требования к обработке информации в ЭИС

41. Безопасность автоматизированных систем обработки данных

Тема 8. Основные определения и понятия безопасности информационных систем и баз данных

42. Обеспечение информационной безопасности компьютерных систем

43. Правовые основы обеспечения информационной безопасности

Тема 9. Угрозы безопасности автоматизированных систем

44. Информационные угрозы

45. Воздействие вредоносных программ

Типовые контрольные точки

- 1) К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
 1. Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
 2. Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий
 3. Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности
- 2) Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:
 1. Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
 2. Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
 3. Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы
- 3) Виды информационной безопасности:
 1. Персональная, корпоративная, государственная
 2. Клиентская, серверная, сетевая
 3. Локальная, глобальная, смешанная
- 4) Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:
 1. несанкционированного доступа, воздействия в сети
 2. инсайдерства в организации
 3. чрезвычайных ситуаций
- 5) Основные объекты информационной безопасности:
 1. Компьютерные сети, базы данных
 2. Информационные системы, психологическое состояние пользователей
 3. Бизнес-ориентированные, коммерческие системы
- 6) Основными рисками информационной безопасности являются:
 1. Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
 2. Техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
 3. Потеря, искажение, утечка информации
- 7) К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:
 1. Экономической эффективности системы безопасности
 2. Многоплатформенной реализации системы
 3. Усиления защищенности всех звеньев системы

8) Основными субъектами информационной безопасности являются:

1. руководители, менеджеры, администраторы компаний
2. органы права, государства, бизнеса
3. сетевые базы данных, фаерволлы

9) К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:

1. Установление регламента, аудит системы, выявление рисков
2. Установка новых офисных приложений, смена хостинг-компания
3. Внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей тест

10) Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:

1. Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
2. Рисков безопасности сети, системы
3. Презумпции секретности

11) Принципом политики информационной безопасности является принцип:

1. Невозможности миновать защитные средства сети (системы)
2. Усиления основного звена сети, системы
3. -Полного блокирования доступа при риск-ситуациях

12) Принципом политики информационной безопасности является принцип:

1. Усиления защищенности самого незащищенного звена сети (системы)
2. Перехода в безопасное состояние работы сети, системы
3. Полного доступа пользователей ко всем ресурсам сети, системы

13) Принципом политики информационной безопасности является принцип:

1. Разделения доступа (обязанностей, привилегий) клиентам сети (системы)
2. Одноуровневой защиты сети, системы
3. Совместимых, однотипных программно-технических средств сети, системы

14) К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится:

1. Компьютерный сбой
2. Логические закладки («мины»)
3. Аварийное отключение питания

15) Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:

1. Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
2. Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
3. Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его

16) Принцип Кирхгофа:

1. Секретность ключа определена секретностью открытого сообщения
2. Секретность информации определена скоростью передачи данных
3. Секретность закрытого сообщения определяется секретностью ключа

17) ЭЦП – это:

1. Электронно-цифровой преобразователь
2. Электронно-цифровая подпись
3. Электронно-цифровой процессор

18) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы:

1. Покупка нелицензионного ПО
2. Ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
3. Сознательного внедрения сетевых вирусов

19) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети:

1. Распределенный доступ клиент, отказ оборудования
2. Моральный износ сети, инсайдерство
3. Сбой (отказ) оборудования, нелегальное копирование данных

20) Наиболее распространены средства воздействия на сеть офиса:

1. Слабый трафик, информационный обман, вирусы в интернет
2. Вирусы в сети, логические мины (закладки), информационный перехват
3. Компьютерные сбои, изменение администрирования, топологии

21) Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризуемая:

1. Потерей данных в системе
2. Изменением формы информации
3. Изменением содержания информации

22) Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:

1. Целостность
2. Доступность
3. Актуальность

23) Угроза информационной системе (компьютерной сети) – это:

1. Вероятное событие
2. Детерминированное (всегда определенное) событие
3. Событие, происходящее периодически

24) Информация, которую следует защищать (по нормативам, правилам сети, системы) называется:

1. Регламентированной
2. Правовой
3. Защищаемой

25) Разновидностями угроз безопасности (сети, системы) являются все перечисленные в списке:

1. Программные, технические, организационные, технологические
2. Серверные, клиентские, спутниковые, наземные
3. Личные, корпоративные, социальные, национальные

26) Окончательно, ответственность за защищенность данных в компьютерной сети несет:

1. Владелец сети
2. Администратор сети
3. Пользователь сети

27) Политика безопасности в системе (сети) – это комплекс:

1. Руководств, требований обеспечения необходимого уровня безопасности
2. Инструкций, алгоритмов поведения пользователя в сети
3. Нормы информационного права, соблюдаемые в сети

28) Наиболее важным при реализации защитных мер политики безопасности является:

1. Аудит, анализ затрат на проведение защитных мер
2. Аудит, анализ безопасности
3. Аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций

Типовая кейс-задача

Тема 4: Статистические методы принятия решений в условиях риска

Этапы работы с кейсом.

1. Этап введения в изучаемую проблему

Пусть задано 3 инвестиционных проекта, данные по которым приведены в таблице. Определить наименее рискованный проект.

Проект	Прибыль, ден. ед.	Число случаев, n	Общее число случаев, N	Доля вероятности, p_i
А	15	7	30	
	30	11	30	
	35	6	30	
	-20	4	30	
	-40	2	30	
Б	65			0,2
	45			0,4
	20			0,1
	-15			0,2
	-25			0,1
В	50	10	60	
	30	15	60	
	15	20	60	
	-10	10	60	
	-20	5	60	

2. Анализ ситуации.

Подгруппы обучающихся (по 3-5 человек) проводят анализ представленной информации, совершают предварительные расчеты показателей на основании наиболее подходящих, по их мнению, методик оценки и качественной интерпретации показателей.

3. Этап презентации.

Каждая подгруппа представляет альтернативные результаты исследования к обсуждению.

4. Этап общей дискуссии.

Представленные альтернативные варианты решения обсуждаются в ходе общей дискуссии. Оцениваются преимущества и недостатки.

5. Этап подведения итогов.

На основании приведенных решений делается качественная характеристика полученных результатов.

Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня
(оценка умений – max 7 баллов):

Рассматриваются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,71 обеспечивает доход в 13 тыс. руб., однако с вероятностью 0,29 убытки могут составить 7 тыс. руб. Для второго проекта с вероятностью 0,67 можно получить доход 17 тыс. руб., с вероятностью 0,33 убытки 9 тыс. руб. Какой из проектов следует реализовать?

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня

(оценка навыков – max 10 баллов):

Для заданной матрицы последствий выбрать вариант решения в условиях полной неопределенности, руководствуясь следующими ожиданиями лица, принимающего решения:

- крайнего оптимизма;
- крайнего пессимизма;
- при коэффициенте оптимизма, равном 0,38.

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 7 & 6 \\ 2 & 4 & 5 & 11 \\ 7 & 3 & 5 & 9 \\ 3 & 2 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

Темы рефератов

1. Проверка гипотезы о равенстве двух вероятностей.
2. Однофакторный дисперсионный анализ.
3. Двухфакторный дисперсионный анализ.
4. Непараметрические критерии. Проверка гипотез на малых выборках
5. Ранговая корреляция. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
6. Постановка задачи регрессионного анализа.
7. Понятие о гетероскедастичности и автокорреляции.
8. Классификация с обучением. Постановка задачи классификации с обучением. Логистическая регрессия
9. Кредитный скоринг.
10. Кластерный анализ и поиск аномалий
11. Понятие о методах машинного обучения в задачах поиска аномалий.
12. Коэффициент конкордации
13. Примеры использования ранговой корреляции в экономике.
14. Непараметрическая интервальная оценка математического ожидания.
15. Критерий Вилкоксона (парный критерий знаковых рангов).
16. Примеры применения непараметрических критериев в экономике.
17. Классы задач машинного обучения: регрессия, классификация, кластерный анализ, поиск аномалий
18. Примеры задач машинного обучения в экономике, управлении и финансах
19. Примеры использования ранговой корреляции в экономике
20. Коэффициент ранговой корреляции Кендалла
21. Эволюция управления рисками: концепции, подходы и их условия.
22. Классификация рисков: виды, принципы, использование.
23. Прогнозирование, планирование и теория риска.
24. Принятие предпринимательских решений в условиях риска.
25. Факторы неопределенности в условиях рыночной экономики.
26. Виды рисков и способы их оценки.
27. Методы оценки эффективности управления рисками.
28. Методы оценки рисков предприятий.
29. Использование количественных методов анализа и оценки рисков.
30. Использование качественных методов анализа и оценки рисков.
31. Прогнозирование потерь от реализации рисков: принципы, подходы, методы.
32. Методы измерения рисков.
33. Модели оценки предпринимательских рисков.
34. Методы оценки рыночных и операционных рисков.

35. Использование специфических методов определения степени и меры риска.
36. Экспертные методы оценки рисков.
37. Организация и использование экспертных методов оценки риска.
38. Этапы процесса управления риском.
39. Особенности управления рисками транснациональной корпорации.
40. Этапы процесса управления риском.

Вопросы к зачету

1. Данные в экономике. Объекты, признаки и таблицы. Типы признаков в экономике и управлении: интервальные, порядковые, ранговые, дихотомические.
2. Инструменты описательной статистики. Измерение центра распределения. Измерение разброса данных.
3. Визуализация качественных признаков. Сводные таблицы и сводные диаграммы. Таблицы сопряженности и парадокс Симпсона. Иерархия признаков.
4. Предварительная обработка данных. Выбросы и их обработка. Пропущенные значения и их обработка. Повторяющиеся строки и их обработка. Синтетические признаки.
5. Основы комбинаторики. Правила суммы и произведения. Перестановки, размещения и сочетания без повторений. Перестановки, размещения и сочетания с повторениями.
6. Определение вероятности. Случайные события, их виды. Операции над событиями как операции над множествами.
7. Условные вероятности. Условная вероятность. Независимость событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Простейшие примеры применения теории вероятностей в экономике, управлении и финансах.
8. Последовательности испытаний. Биномиальная схема. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Последовательности испытаний в экономике и управлении.
9. Определение случайной величины. Понятие случайной величины. Функция распределения случайной величины. Свойства функции распределения.
10. Дискретные случайные величины и их важнейшие числовые характеристики. Дискретная случайная величина..
11. Биномиальный закон распределения.
12. Биномиальная модель ценообразования финансовых инструментов.
13. Геометрический закон распределения.
14. Закон распределения Пуассона.
15. Простейший поток событий.
16. Гипергеометрический закон распределения.
17. Сравнение случайных величин: отношение предпочтения, ожидаемая полезность, оптимальность по Парето.
18. Абсолютно непрерывные случайные величины и их важнейшие числовые характеристики. Абсолютно непрерывная случайная величина.
19. Равномерный закон распределения.
20. Показательный закон распределения.
21. Нормальный закон распределения.
22. Логарифмически нормальный закон распределения и ценообразование финансовых инструментов.
23. Закон распределения Парето и задачи налогообложения.
24. Законы распределения, важные в математической статистике (законы распределения Стьюдента, Фишера — Снедекора).
25. Смеси распределений.
26. Начальные и центральные моменты случайной величины. Асимметрия и эксцесс случайной величины.
27. Квантили и процентные точки случайной величины.
28. Ценность под риском.
29. Медиана и мода случайной величины.

- 30.Случайные векторы и условные законы распределения. Условный ряд распределения (для дискретных случайных величин), условная плотность распределения (для непрерывных случайных величин).
- 31.Условное математическое ожидание. Формула полного математического ожидания. Формула полной дисперсии.
- 32.Ковариация и коэффициент корреляции.
- 33.Портфель финансовых инструментов
- 34.Функции случайных величин. Функции одной случайной величины. Функции нескольких случайных величин. Формула композиции. Композиция равномерных случайных величин.
- 35.Закон больших чисел. Массовые случайные явления в экономике. Теорема Чебышёва и оценка математического ожидания.
- 36.Центральная предельная теорема. Теорема Леви. Интегральная теорема Муавра — Лапласа.
- 37.Математические основы теории страхования.
- 38.Метод Монте-Карло. Моделирование случайных величин.
- 39.Основы выборочного метода. Предмет и задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Случайная и конкретная выборки. Случайная повторная и случайная бесповторная выборка.
- 40.Соотношение между предельной ошибкой выборки, уровнем значимости (риском) и объемом выборки.
- 41.Оценка плотности распределения и функции распределения. Вариационный ряд.
- 42.Точечные оценки параметров. Понятие точечной оценки параметра генеральной совокупности. Свойства точечных оценок: состоятельность, несмещенность, эффективность.
- 43.Выборочное среднее как состоятельная, несмещенная и эффективная оценка математического ожидания генеральной случайной величины.
- 44.Смещенность выборочной дисперсии как оценки дисперсии генеральной случайной величины.
- 45.Методы построения точечных оценок: метод моментов, метод максимального правдоподобия. Примеры построения оценок параметров распределений случайных величин, применяемых в экономике и управлении.
- 46.Интервальные оценки параметров. Понятие интервальной оценки параметра генеральной совокупности.
- 47.Статистические гипотезы. Понятие статистической гипотезы. Виды статистических гипотез: параметрические и непараметрические, простые и сложные.
- 48.Проверка гипотезы о равенстве математического ожидания теоретическому значению. Проверка гипотезы о равенстве двух математических ожиданий.
- 49.Проверка гипотезы о равенстве дисперсии теоретическому значению. Проверка гипотезы о равенстве двух дисперсий.
- 50.Проверка гипотезы о равенстве вероятности события теоретическому значению. Проверка гипотезы о равенстве двух вероятностей.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

- 1. ЭБС «Znanium»:** Антонов, Г. Д. Управление рисками организации : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура/Национальный исследовательский Томский политехнический университет; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - Москва:ООО ""Научно-издательский центр ИНФРА-М"", 2022. - 153 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=399991>.
- 2. ЭБС «Znanium»:** Балдин, К. В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Московский психолого-социальный университет; Московский психолого-социальный университет. - Москва:Издательско-торговая корпорация ""Дашков и К"", 2019. - 418 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1093188>.
- 3. ЭБС «Znanium»:** Казакова, Н. А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва:ООО ""Научно-издательский центр ИНФРА-М"", 2020. - 208 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1044244>.
- 4. ЭБС «Znanium»:** Рыхтикова, Н. А. Анализ и управление рисками организации : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - Москва:ООО ""Научно-издательский центр ИНФРА-М"", 2021. - 248 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=378039>.
- 5. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»:** Скрипниченко, Ю. С. Оценка и анализ рисков : учебник для студентов бакалавриата/Ю. С. Скрипниченко, Е. И. Капустина, С. А. Молчаненко, М. Г. Барсуков ; СтГАУ . - Ставрополь, 2017. - 4,87 МБ
- 6. ЭБС «Znanium»:** Уродовских, В. Н. Управление рисками предприятия : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура/Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва:Вузовский учебник, 2022. - 168 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=399470>.
- 7. ЭБС «Znanium»:** Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций : учебник ; ВО - Бакалавриат/Новосибирский национальный исследовательский государственный университет; Новосибирский национальный исследовательский государственный университет. - Москва:Издательско-торговая корпорация ""Дашков и К"", 2019. - 880 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1091846>.

дополнительная

- 1. ЭБС «Znanium»:** Воробьев, С. Н. Управление рисками в предпринимательстве. - Москва:Издательско-торговая корпорация ""Дашков и К"", 2013. - 482 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=430664>.
- 2. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»:** Герасимов, А. Н. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине "Оценка и анализ рисков" : по направлению 38.03.01 "Экономика" профиль "Бух. учет, анализ и аудит"/А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, С. А. Молчаненко, Ю. С. Скрипниченко ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2015. - 651 КБ
- 3. ЭБС «Znanium»:** Горбунов, В. Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов : научно-практ. пособие ; ВО - Магистратура/Московский институт электронной техники. - Москва:Издательский Центр РИОР, 2022. - 288 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=392991>.
- 4. ЭБС «Znanium»:** Домашенко, Д. В. Управление рисками в условиях финансовой нестабильности : ВО - Бакалавриат/Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва:Издательство ""Магистр"", 2015. - 240 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=502885>.
- 5. Румянцева, Е. Е. Новая экономическая энциклопедия/Е. Е. Румянцева. - Москва:ИНФРА-М, 2014. - 882 с.**
- 6. ЭБС «Znanium»:** Серебрякова, Т. Ю. Риски организации: их учет, анализ и контроль : Монография; ВО - Магистратура, Аспирантура/Российский университет кооперации, Чебоксарский ф-л. -

Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 233 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1081000>.

7. Чернова, Г. В. Управление рисками : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: "Финансы и кредит", "Бух. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика". - М.:Прспект, 2008. - 160 с.

8. Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски : оценка, управление, портфель инвестиций. - М.:Дашков и К*, 2008. - 544 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Управление Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stavstat.gks.ru/>
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.fedstat.ru/documents_emiss

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Оценка и анализ рисков» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке специалистов и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные лабораторные занятия отрабатываются в виде устной защиты лабораторного занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на лабораторных занятиях, выполнения контрольных работ и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

Методические указания к анализу кейс-задач.

Кейс (в переводе с англ. – случай) представляет собой проблемную ситуацию, предлагаемую студентам в качестве задачи для анализа и поиска решения.

Обычно кейс содержит схематическое словесное описание ситуации, статистические данные, а также мнения и суждения о ситуациях, которые трудно предсказать или измерить. Кейс, охватывает такие виды речевой деятельности как чтение, говорение и письмо.

Кейсы наглядно демонстрируют, как на практике применяется теоретический материал. Данный материал необходим для обсуждения предлагаемых тем, направленных на развитие навыков общения и повышения профессиональной компетенции.

Зачастую в кейсах нет ясного решения проблемы и достаточного количества информации.

Типы кейсов:

- Структурированный (highlystructured) кейс, в котором дается минимальное количество дополнительной информации.

- Маленькие наброски (shortvignettes) содержащие, как правило, 1-10 страниц текста.

- Большие неструктурированные кейсы (longunstructuredcases) объемом до 50 страниц.

Способы организации разбора кейса:

- ведет преподаватель;

- ведет студент;

- группы студентов представляют свои варианты решения;

- письменная домашняя работа.

Для успешного анализа кейсов следует придерживаться ряда принципов:

- используйте знания, полученные в процессе лекционного курса;

- внимательно читайте кейс для ознакомления с имеющейся информацией, не торопитесь с выводами;

- не смешивайте предположения с фактами.

Анализ кейса должен осуществляться в определенной последовательности:

1. Выделение проблемы.

2. Поиск фактов по данной проблеме.

3. Рассмотрение альтернативных решений.

4. Выбор обоснованного решения.

При проведении письменного анализа кейса помните, что основное требование, предъявляемое к нему, – краткость.

Рекомендации по планированию самостоятельной работы студентов.

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Практические занятия строятся следующим образом:

1. Вводное слово преподавателя (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены).

2. Быстрый опрос.

3. Решение 1-2 типовых задач.

4. Самостоятельное решение задач.

5. Разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего).

По результатам самостоятельного решения задач следует выставлять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки студента к лабораторным занятию может быть сделана путем экспресс-тестирования (тестовые задания закрытой формы) в течение 5, максимум - 10 минут. Таким образом, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому студенту поставить по крайней мере две оценки.

Рекомендации по подготовке к зачету

Зачет - это этап подведения итогов изучения дисциплины. Чтобы лучше подготовиться к зачету, необходимо по предмету составить простую и доступную для выполнения программу подготовки, равномерно распределив нагрузку по дням.

Полезно повторять материал по вопросам. Прочитав вопрос, вначале вспомните и обязательно кратко запишите все, что вы знаете по этому вопросу, и лишь затем проверьте себя по лекционному и дополнительному материалу. Особое внимание необходимо обратить на термины и категории.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows Server STDCORE AllLng License/Software Assurance Pack Academic OLV 16 Licenses Level E Additional Product Core Lic 1 Year

Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 160, площадь – 202,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 180 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 149, площадь – 42 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., проектор Panasonic PT-VX420E – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета
	2. Учебная аудитория № 135 (площадь – 47,7 м ²)	2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 14 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 149, площадь – 42 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., проектор Panasonic PT-VX420E – 1 шт., проекци-

		онный экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной (ауд. № 149, площадь – 42 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., проектор Panasonic PT-VX420E – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Анализ и безопасность данных» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и учебного плана по специализации «Экономико-правовое обеспечение безопасности государства и бизнеса»

Автор (ы) _____ д.э.н., профессор Герасимов А.Н.

Рецензенты _____ д.э.н., профессор Агаркова Л.В.

_____ к.э.н., доцент Нестеренко А.В.

Рабочая программа дисциплины «Анализ и безопасность данных» рассмотрена на заседании кафедры экономической безопасности, статистики и эконометрики протокол № 36 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

Зав. кафедрой _____ д.э.н., профессор А.Н. Герасимов

Рабочая программа дисциплины «Анализ и безопасность данных» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета учетно-финансового факультета, протокол №10 от «20» мая 2022г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность

Руководитель ОП _____ д.э.н., профессор А.Н. Герасимов

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Анализ и безопасность данных»
 по подготовке обучающегося по программе специалитета
 по направлению подготовки

38.05.01	Экономическая безопасность
код	Наименование направления специальности
	Экономико-правовое обеспечение безопасности государства и бизнеса
	Профиль специализация
Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 72 ЗЕТ, 2 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч. практические (лабораторные) занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка - 8 ч., самостоятельная работа – 36 ч., в том числе практическая подготовка - 16 ч.,</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 2 ч. практические (лабораторные) занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 2 ч., самостоятельная работа – 60 ч., в том числе практическая подготовка - 26 ч., контроль – 4 ч.</p> <p><u>Очно-заочная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч. практические (лабораторные) занятия – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., самостоятельная работа – 44 ч., в том числе практическая подготовка – 20 ч.,</p>
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины Б1.О.36 «Анализ и безопасность данных» является формирование у студентов базовых теоретических знаний в области теории вероятностей и математической статистики, приобретение студентами знаний по организационному обеспечению защиты информации и формирование основных практических навыков работы в данной области.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.36 «Анализ и безопасность данных» является дисциплиной обязательной части программы специалитета.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): Применяет современные информационные технологии при решении профессиональных задач (ОПК-6.1) Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности (ОПК -7.1) Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности (ОПК-7.2) Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности (ОПК-7.3)</p>

	<p>Профессиональные компетенции (ПК): Осуществляет контроль выполнения плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита (ПК-2.2) Разрабатывает и обосновывает уровни ключевых индикаторов рисков и предельно допустимые уровни для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска (ПК-3.1) Разрабатывает и проводит экспертизу стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном и отраслевом уровнях (ПК-4.1)</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания: Современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач (ОПК-6.1). Принципов работы современных информационных технологий (ОПК -7.1). Основы информационных технологий и информационной безопасности (08.010; D/01.7; Зн.12) (ОПК-7.2). Ключевые риски и средства контроля, связанные с информационными технологиями (08.010; D/01.7; Зн.13) (ОПК-7.2). Программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности (ОПК-7.3). Плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита (ПК-2.2). Методы принятия решений в условиях неопределенности (08.010; F/02.8; Зн.1) (ПК-3.1). Теория рисков, теория корпоративных финансов (08.010; F/02.8; Зн.2) (ПК-3.1) Локальные нормативные акты, определяющие общую стратегию развития организации (социально-экономической системы) с учетом рисков (08.010; F/02.8; Зн.5) (ПК-3.1) Международные концепции и стандарты по управлению рисками и внутреннему контролю (08.010; E/01.7; Зн.2) (ПК-3.1) Базовые категории теории стратегического менеджмента и маркетинга (08.018; F/01.8; Зн.1) (ПК-4.1) Элементы и методы стратегического управления и планирования (08.018; F/01.8; Зн.2) (ПК-4.1) Содержание и взаимосвязь основных элементов процесса стратегического управления (08.018; F/01.8; Зн.3) (ПК-4.1) Элементы и модели теории организационных систем (08.018; F/01.8; Зн.4) (ПК-4.1)</p> <p>Умения: Применять современные информационные технологии при решении профессиональных задач (ОПК-6.1). Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (ОПК -7.1). Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.2). Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.3). Осуществлять управление (руководство) службой внутреннего аудита (ПК-2.2). Сопоставлять угрозы, возможности и эффект, которые неопределенность оказывает на цели (08.010; F/02.8; У.3) (ПК-3.1) Анализировать и научно обосновывать общую стратегию организации, социально-экономической системы, стратегии по отдельным</p>

	<p>видам и направлениям деятельности, проектам, процессам (08.018; F/01.8; У.2) (ПК-4.1)</p> <p>Определять наиболее важные для функционирования организации (социально-экономической системы) направления, технические и социально-экономические процессы (08.018; F/01.8; У.3) (ПК-4.1)</p> <p>Анализировать внешний и внутренний контекст, проблемные области деятельности и потенциальные возможности для развития (08.018; F/01.8; У.5) (ПК-4.1)</p> <p>Определять стратегические цели и мероприятия с учетом рисков (08.018; F/01.8; У.6) (ПК-4.1)</p> <p>Разрабатывать стратегию развития системы управления рисками на основе современных методов и передовых достижений (08.018; F/01.8; У.7) (ПК-4.1)</p> <p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <p>Использования современных информационных технологий (ОПК-6.1).</p> <p>Понимания работы принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности (ОПК -7.1).</p> <p>Понимания работы принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности (ОПК-7.2).</p> <p>Понимания работы принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности (ОПК-7.3).</p> <p>Контроль выполнения плана работы службы внутреннего аудита, плана-графика работ и бюджета службы внутреннего аудита (08.010; E/01.7; ТД.6) (ПК-2.2).</p> <p>Руководство проектом по автоматизации деятельности службы внутреннего аудита (08.010; E/01.7; ТД.8) (ПК-2.2).</p> <p>Взаимодействие с руководителями внешних аудиторов, внешних и внутренних органов, осуществляющими контрольные функции, для координации деятельности, обмена информацией и исключения дублирования работы (усилий) (08.010; E/01.7; ТД.10) (ПК-2.2).</p> <p>Разработка и уточнение уровня ключевых индикаторов рисков и предельно допустимого уровня для существенных и критических рисков, а также предельно допустимого риска (08.010; F/02.8; ТД.1) (ПК-3.1)</p> <p>Разработка и экспертиза стратегий и политик организации по управлению рисками на региональном, национальном и отраслевом уровнях (08.018; F/01.8; ТД.1) (ПК-4.1)</p> <p>Согласование бюджетов и страховых программ по управлению рисками (08.018; F/01.8; ТД.3) (ПК-4.1)</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Тема 1. Данные в экономике, их визуализация и предварительная обработка</p> <p>Тема 2. Роль методов анализа данных в научно-исследовательской и практической деятельности</p> <p>Тема 3. Основы информационной безопасности баз данных</p> <p>Тема 4. Направления и области методов анализа данных</p> <p>Тема 5. Одномерный статистический анализ данных</p> <p>Тема 6. Многомерный анализ данных</p> <p>Тема 7. Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах</p> <p>Тема 8. Основные определения и понятия безопасности информационных систем и баз данных</p> <p>Тема 9. Угрозы безопасности автоматизированных систем</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 7 – зачет</p>

	<u>Заочная форма обучения:</u> курс 5 – контрольная работа, зачет <u>Очно-заочная форма обучения:</u> семестр 7 – зачет
Автор(ы):	Д.э.н., профессор Герасимов А.Н.