Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 06.11.2026 23:45:38
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые решения и сервисы в агробизнесе

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**
Направленность программы **Агробизнес**
Форма обучения **Очная**

Программа разработана:

Колосов А.Ю. _____ доцент канд. с.-х. наук _____
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры Естественнонаучных дисциплин
протокол заседания от 23.03.2026 г. № 8 Зав. кафедрой _____ Баленко Е.Г.

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен рассчитывать и анализировать финансово-экономические показатели деятельности организации, определять резервы роста и результативности, а также планировать и обосновывать мероприятия по управлению затратами и финансовыми ресурсами в агробизнесе (ПК-2);

Индикаторы достижения компетенции:

- Применяет методики определения экономической эффективности производства и выявляет резервы ее повышения, в том числе на основе внедрения инновационных технологий (ПК-2.4)

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность Агробизнес представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ПК-2	Способен рассчитывать и анализировать финансово-экономические показатели деятельности организации, определять резервы роста и результативности, а также планировать и обосновывать мероприятия по управлению затратами и финансовыми ресурсами в агробизнесе	ПК-2.4 Применяет методики определения экономической эффективности производства и выявляет резервы ее повышения, в том числе на основе внедрения инновационных технологий	*Знание*: современных информационных технологий решения аналитических и исследовательских задач *Умение:* собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа *Опыт деятельности:* разработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

семестр	Трудоем-кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Прак. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.			
очная форма обучения 2023, 2024,2025, 2026 год набора							
7	2/72	10	20	0,2	41,8		зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины		
Раздел 1 «Теоретические основы прогнозирования. Введение в современные компьютерные технологии прогнозирования»	**Раздел 2** «Представление данных и статистические показатели»	**Раздел 3** «Компьютерные технологии многомерного анализа данных»
Раздел 4 «Анализ состояния экономических объектов»	**Раздел 5 «**Регрессия главных компонент**»**	**Раздел 6 «**Нелинейный регрессионный анализ**»**

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения
			очно
			2023-2026
1.	Раздел 1 «Теоретические основы прогнозирования. Введение в современные компьютерные технологии прогнозирования»	Данные. Информация, знания. Типы прогнозов. Выбор метода прогнозирования, этапы прогнозирования, управление прогнозированием	2
2.	Раздел 2 «Представление данных и статистические показатели»	Типы данных, представление данных, показатели центра распределения, показатели вариации, показатели связи: ковариация, коэффициент корреляции	
3.	Раздел 3 «Компьютерные технологии многомерного анализа данных»	Метод главных компонент, симметричная матрица, операции над матрицами, собственные вектор, собственное значение	2
4.	Раздел 4 «Анализ состояния экономических объектов»	Методика анализа состояния экономических объектов, инвестиционная модель предприятия	
5.	Раздел 5 «Регрессия главных компонент»	Регрессия, метод наименьших квадратов, парная регрессия, множественная регрессия, критерии значимости коэффициентов, коэффициент детерминации. Мультиколлинеарность. Главные компоненты. Главные факторы, выбор числа главных факторов.	2
6.	Раздел 6 «Нелинейный регрессионный анализ»	Виды нелинейности, приведение к линейной регрессии, Логарифмическая регрессия, моделирование эластичности, нелинейная регрессия	4
ИТОГО			10

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения
				очно
				2023-2026
1	Раздел 1 «Теоретические основы прогнозирования. Введение в современные компьютерные технологии прогнозирования»	Лабораторное занятие №1 Теоретические основы прогнозирования. Введение в современные компьютерные технологии прогнозирования. Основные этапы и проблемы количественного анализа данных. Экономические данные: перекрестные данные и временные ряды. Подготовка статистических данных. Ряды распределения. Расчет основных статистических показателей по экономическим данным: центра распределения, показателей вариации, показателей связи: ковариации, коэффициентов корреляции, др. *Работа в группах, решение ситуационных задач* ***Элементы практической подготовки:***выполнение расчета статистических параметров экономический показателей работы фирмы за 3 года	Опрос Оценка степени выполнения задания	**2**
2.	Раздел 2 «Представление данных и статистические показатели»	Лабораторное занятие №2 Вычисление главных компонент. Построение ковариационной матрицы, вычисление главных компонент. Вычисление главных факторов. Восстановление исходных факторов по главным факторам *Работа в группах, решение ситуационных задач* ***Элементы практической подготовки:***выполнение анализа главных и исходных факторов по экономическим показателям работы фирмы за 3 года	Опрос Оценка степени выполнения задания	**2**

3	Раздел 3 «Компьютерные технологии многомерного анализа данных»	Лабораторное занятие №3 Метод главных компонент: построение эталонной модели, сравнение эталонной модели *Мозговой штурм* ***Элементы практической подготовки:***выполнение анализа численности персонала методом главных компонент.	Опрос Оценка степени выполнения задания	**4**
4	Раздел 4 «Анализ состояния экономических объектов»	Лабораторное занятие №4 Анализ состояния экономических объектов. Методика анализа состояния экономических объектов ***Элементы практической подготовки:*** Построение инвестиционной модели	Опрос Оценка степени выполнения задания	**4**
5	Раздел 5 «Регрессия главных компонент»	Лабораторное занятие №5 Регрессия, метод наименьших квадратов, парная регрессия, множественная регрессия, критерии значимости коэффициентов, коэффициент детерминации. Мультиколлинеарность ***Элементы практической подготовки:*** Оценка коэффициента регрессии и коэффициента детерминации производительности труда на размер должностного оклада	Опрос Оценка степени выполнения задания	**4**
6	Раздел 6 «Нелинейный регрессионный анализ»	Лабораторное занятие №6 Регрессионный анализ. Вычисление главных факторов, построение регрессионной модели по главным факторам, оценка значимости коэффициентов главных факторов	Опрос Оценка степени выполнения задания	**4**
ИТОГО				**20**

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения
			очно
			2023-2026
1	Раздел 1 «Теоретические основы прогнозирования. Введение в современные компьютерные технологии прогнозирования»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Решение ситуационных задач.	5
2	Раздел 2 «Представление данных и статистические показатели»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Решение ситуационных задач.	5
3	Раздел 3 «Компьютерные технологии многомерного анализа данных»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Решение ситуационных задач.	5
4	Раздел 4 «Анализ состояния экономических объектов»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Решение ситуационных задач.	10
5	Раздел 5 «Регрессия главных компонент»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Решение ситуационных задач.	10
6	Раздел 6 «Нелинейный регрессионный анализ»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Решение ситуационных задач.	6,8
Контроль			
Контактные часы на промежуточную аттестацию			**0,2**
ИТОГО			**42**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. Подготовка к лабораторному занятию № 1	Кийко, П. В. Цифровые технологии : учебное пособие / П. В. Кийко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-907687-34-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/349799—	https://e.lanbook.com/book/349799

	Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Раздел 2. Подготовка к лабораторному занятию № 2	Информационные технологии и системы в экономике : учебное пособие / А. В. Шершнёва, Н. Н. Давидчук, А. П. Лутай [и др.] ; под редакцией А. В. Шершнёвой. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2021. — 405 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202706 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/202706
Раздел 3. Подготовка к лабораторному занятию № 3	Ментюкова, О. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / О. В. Ментюкова. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 223 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131147 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/131147
Раздел 4. Подготовка к лабораторному занятию № 4	Кийко, П. В. Цифровые технологии : учебное пособие / П. В. Кийко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-907687-34-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/349799— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/349799
Раздел 5. Подготовка к лабораторному занятию № 5	Информационные технологии и системы в экономике : учебное пособие / А. В. Шершнёва, Н. Н. Давидчук, А. П. Лутай [и др.] ; под редакцией А. В. Шершнёвой. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2021. — 405 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202706 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/202706
Раздел 6. Подготовка к зачету	Ментюкова, О. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / О. В. Ментюкова. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 223 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131147 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/131147
	Кийко, П. В. Цифровые технологии : учебное пособие / П. В. Кийко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-907687-34-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/349799— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/349799

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компе-	Содержание компетенции	Наименование индикатора до-	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

тенции / Индикатор достижения компетенции	(или ее части)	стижения компетенции	I Этап Знать	II Этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-2/ ПК-2.4	Способен рассчитывать и анализировать финансово-экономические показатели деятельности организации, определять резервы роста и результативности, а также планировать и обосновывать мероприятия по управлению затратами и финансовыми ресурсами в агробизнесе	Применяет методики определения экономической эффективности производства и выявляет резервы ее повышения, в том числе на основе внедрения инновационных технологий	современных информационных технологий решения аналитических и исследовательских задач	собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа	разработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваютсяшкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
I этап **Знать**современных информационных технологий решения аналитических и исследовательских задач **(ПК-2.4)**	**Фрагментарные знания**современных информационных технологий решения аналитических и исследовательских задач/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания**современных информационных технологий решения аналитических и исследовательских задач	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания**современных информационных технологий решения аналитических и исследовательских задач	**Сформированные и систематические знания**современных информационных технологий решения аналитических и исследовательских задач
II этап **Уметь**собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа **(ПК-2.4)**	**Фрагментарное умение**собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение**собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение**собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа	**Успешное и систематическое умение**собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа
III этап **Владеть навыками**разработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов **(ПК-2.4)**	**Фрагментарное применение навыков**разработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** разработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов	**В целом успешное, но не систематическое применение** разработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов	**В целом успешное, но не систематическое применение** разработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте характеристику основных этапов анализа данных.
2. Дайте характеристику экономических показателей, приёмы их построения.
3. Охарактеризуйте ряды распределения.
4. Определите понятие «вариация», охарактеризуйте показатели, оценивающие вариацию.
5. Дайте характеристику видам случайных величин.
6. Законы распределения, функции плотности распределения.
7. Теоремы, формирующие закон больших чисел.
8. Алгоритм оценки параметров.
9. Дайте характеристику логики оценки статистических гипотез.
10. Объясните смысл применения статистических критериев.
11. Поясните разницу функциональной и корреляционной связи.
12. Поясните суть оценки значимости параметров регрессионного уравнения.
13. Поясните смысл оценки адекватности подобранного уравнения.
14. В чем смысл анализа ковариационной (корреляционной) матрицы.
15. Поясните смысл коэффициента множественной корреляции.
16. Поясните логику отбора факторов для включения их в уравнение.
17. В чем смысл автокорреляции.
18. Каким образом выделяется тренд и сезонная составляющая.
19. Каким образом оценивается адекватность построенной модели основной-тенденции.

Тематика вопросов к зачету

1. Основные методы статистического анализа данных.
2. Показатели распределения, вариации и связи.
3. Корреляционный анализ. Частные и парные корреляции.
4. Простая и множественная линейная регрессия.
5. Регрессия главных компонент.
6. Факторный анализ и анализ главных компонент..
7. Главные компоненты
8. Главные факторы.

Задания для подготовки к зачету

ПК-4

Знатьсовременные информационные технологии решения аналитических и исследовательских задачи содержательно интерпретировать полученные результаты.

1. Дайте характеристику видам случайных величин.
2. Законы распределения, функции плотности распределения.
3. Теоремы, формирующие закон больших чисел.
4. Алгоритм оценки параметров.
5. Дайте характеристику логики оценки статистических гипотез.

Уметьприменять инструментальные средства MSExcel для построения математических мо-

делейи содержательно интерпретировать полученные результаты.
1.Типовое задание
« Применение выборочного метода в анализе данных»
1) ПорезультатамвыполненияЗадания1свероятностью0,954определить ошибку выборки для результативного признака и границы,вКоторыхбудетнаходитьсяегозначениедлягенеральнойсовокупности.
2) ОпределитьОшибкувыборкидолинаблюденийсозначениемрезультативного признака, превышающим его среднее значение болеечем на 10 %, и границы, в которых будет находиться генеральная доля.

Вариант 3. По предприятию изучается зависимость месячного объема реализации продукции (мороженого) от средней цены выпускаемой продукции, затрат на рекламу, среднемесячной температуры воздуха и месячного темпа инфляции. Имеются данные за двенадцать месяцев:

Месяц	*Объем реализации (тыс. руб.)*	*Цена (руб.)*	*Затраты на рекламу (тыс. руб.)*	*Температура воздуха (°С)*	*Темп инфляции (%)*
1	185	8,3	6	2	0,3
2	162	8,3	7	4	0,4
3	182	8,9	5	7	0,3
4	195	10,6	5	10	0,2
5	226	10,7	7	13	0,7
6	279	10,8	22	18	0,9
7	312	12,2	12	22	0,9
8	286	14,2	17	24	0,4
9	212	14,5	22	17	0,1
10	178	13,7	26	13	0,1
11	182	13,3	8	8	0,5
12	173	12,1	4	5	0,9

Осуществить анализ данных в соответствии с типовым заданием.

Навыкразработки экономико-математических моделей, решения задач и интерпретации полученных результатов
1.Типовое задание
« Определение числовых характеристик вариационныхрядов»
В задаче требуется:
1) Используяданныепорезультативномупризнаку,определить
следующие числовые характеристики:
- абсолютные приросты,
- коэффициенты прироста,
- коэффициенты роста,
- темпы роста,
- темпы прироста,
- средний темп роста,
- средний темп прироста,
- средний арифметический прирост.
2) Результаты вычислений представить графически, используя МастерДиаграмм (Excel).
3) Выполнитьанализполученныххарактеристикиосуществитьрекомендации-посовершенствованиюДеятельностиорганизации(процесса).

Вариант 6. По хлебобулочному предприятию исследуется зависимость месячного объема реализованной продукции от затрат в предыдущем месяце на теле-, радио-, газетную и наружную рекламу. Имеются данные за двенадцать месяцев:

Месяц	*Объем реализованной продукции (тыс. руб.)*	*Затраты на рекламу (тыс. руб.)*			
		телерекламу	*радиорекламу*	*газетную рекламу*	*наружную рекламу*
1	14050	240	42	42	34
2	16310	263	47	44	36
3	15632	241	55	45	35
4	15126	276	47	42	32
5	13972	236	49	47	25
6	15753	272	44	45	39
7	16661	276	57	55	45
8	15584	260	46	47	36
9	15326	280	40	35	34
10	14077	248	38	38	29
11	15528	289	49	45	25
12	15755	258	56	52	26

Осуществить анализ данных в соответствии с типовым заданием.

ПК-2

Знать -технологии сбора экономической информации

1. Дайте характеристику основных этапов анализа данных.
2. Дайте характеристику экономических показателей, приѐмы их построения.
3. Охарактеризуйте ряды распределения.
4. Определите понятие «вариация», охарактеризуйте показатели, оценивающие вариацию.

Уметь-собрать и подготовить статистические данные для количественного анализа

1.Типовое задание

Лабораторная работа «Сбор и подготовка данных»

Общие сведения

Целями работы являются:

- ознакомление со структурой источников открытых данных, изучение способов хранения и представления данных;
- приобретение навыка построения системы сбора данных.

Задачи:

1 Исследование наборов данных, представленных на портале открытых данных data.gov.ru.

2 Исследование наборов данных, представленных на портале data.worldbank.org.

3 Построение автоматизированной системы сбора данных.

В качестве инструментального средства используется программное обеспечение Microsoft Excel.

Варианты задания

Таблица 1. Задания по части 1 «Исследование портала data.gov.ru»

Вариант	Тематика	Адрес в сети Интернет
1	Государство	http://data.gov.ru/rubriki/gosudarstvo
2	Экономика	http://data.gov.ru/rubriki/ekonomika
3	Образование	http://data.gov.ru/rubriki/education
4	Здоровье	http://data.gov.ru/rubriki/zdorove
5	Экология	http://data.gov.ru/rubrics/ecology
6	Транспорт	http://data.gov.ru/rubriki/transport
7	Культура	http://data.gov.ru/rubrics/culture
8	Спорт	http://data.gov.ru/rubrics/sport
9	Строительство	http://data.gov.ru/rubriki/stroitelstvo
10	Досуг и отдых	http://data.gov.ru/rubrics/leisure-and-entertainment
11	Торговля	http://data.gov.ru/rubriki/torgovlya
12	Туризм	http://data.gov.ru/rubrics/tourism

13	Электроника	http://data.gov.ru/rubrics/electronics
14	Картография	http://data.gov.ru/rubrics/cartography
15	Безопасность	http://data.gov.ru/rubriki/bezopasnost
16	Метеоданные	http://data.gov.ru/rubrics/weather

Таблица 2. Задания по части 2 «Автоматизированный сбор данных»

Вариант	Данные
1	Онлайн-табло какого-либо аэропорта/вокзала
2	Котировки акций / валют / драгоценных металлов / полезных ископаемых на какой-либо бирже
3	По предложению студента

Порядок выполнения

1 Исследование наборов данных на портале data.gov.ru:

1.1 Выберите вариант задания (табл. 1).

1.2 Найдите произвольный набор данных на портале data.gov.ru по тематике, указанной в выбранном варианте задания. Набор должен быть представлен в формате csv и кодировке Windows.

2 Построение системы автоматизированной системы сбора данных:

2.1 Выберите вариант задания (табл. 2).

2.2 Найдите интернет-сайт, содержащий указанные в задании данные.

2.3 Запустите Microsoft Excel.

2.4 Выберите пункт «Из Веба» в меню «Данные».

2.5 В адресной строке появившегося окна «Создание веб-запроса» наберите адрес найденной ранее веб-страницы.

2.6 Выберите таблицу, содержащую искомые данные.

3.7 Нажмите кнопку «Импорт».

2.8 В появившемся окне «Импорт данных» нажмите кнопку «Свойства».

2.9 В появившемся окне «Свойства внешнего диапазона» задайте параметр «Период обновления», равный 1 минуте, параметр «Обновление при открытии файла» - «Да».

2.10 Нажмите кнопку «ОК».

2.11 В окне «Импорт данных» нажмите кнопку «ОК».

2.12 Сохраните файл.

Навык-владения методами группирования, классификации данных

1.Типовое задание

«Анализ свойств данных с помощью методов визуализации»

В задаче требуется:

1) Осуществить анализ данных, выбрать результативный и факторные признаки.

2) Построить статистический ряд распределения по результативному признаку, образовав четыре группы с равными интервалами.

3) Графическим методом и путёмрасчётов определить значения моды и медианы полученного ряда распределения.

4) Рассчитать характеристики интервального ряда распределения:

Среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, дисперсию, коэффициент вариации.

5) Сделать выводы по результатам выполнения пунктов 1- 3 задания.

6) Вычислить среднюю арифметическую по исходным данным, сравнить еѐ с аналогичным показателем, рассчитанным в п.4 для интервального ряда распределения, объяснить причину их расхождения.

Вариант 1. По двенадцати коммерческим банкам имеются данные, характеризующие зависимость годовой прибыли от размера собственного капитала, общей суммы привлеченных средств и среднегодовых ставок по рублевым депозитам и краткосрочным кредитам:

№ банка	*Прибыль (млн. руб.)*	*Собственный капитал (млн. руб.)*	*Привлеченные средства (млн. руб.)*	*Депозитная ставка (% годовых)*	*Кредитная ставка (% годовых)*
1	115	4428	3278	12,5	17,7
2	80	3756	5696	11,7	18,2
3	97	2970	2210	11,2	19,1
4	92	6231	5823	9,7	15,2
5	129	3960	4569	13,5	18,5
6	223	7354	2896	10,8	18,6
7	251	4662	3526	12,1	15,7
8	267	4760	2259	11,7	16,6
9	137	4569	4596	13,7	17,3
10	163	5274	3271	12,5	19,3
11	225	5418	4596	12,8	17,8
12	278	5359	3256	11,2	14,5

Осуществить анализ данных в соответствии с типовым заданием.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-2 Способен рассчитывать и анализировать финансово-экономические показатели деятельности организации, определять резервы роста и результативности, а также планировать и обосновывать мероприятия по управлению затратами и финансовыми ресурсами в агробизнесе

ПК-2.4 Применяет методики определения экономической эффективности производства и выявляет резервы ее повышения, в том числе на основе внедрения инновационных технологий

Задания закрытого типа:

1. Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?
   a. информатизация сферы управления;
   b. интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;
   c. формирование сетевой модели экономической деятельности;
   d. развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

   Правильный ответ: b

2. Конгитивные технологии – это…
   a. Набор слов
   b. Технологии, используемые в изучении языка
   c. *Цифровые технологии будущего*

   Правильный ответ: c

3. **Три механизма воздействия на компании, население и правительство для развития Цифровых технологий:**
   a. *Интеграция*
   b. Использование уже имеющихся программных продуктов
   c. *Конкуренция*
   d. Нет выхода в интернет
   e. *Инновации*

   Правильный ответ: a,c,e

4. **Интернет вещей – это**

a. Покупка товаров через интернет
b. *Вид цифровых технологий*
c. Передача вещей между пользователями

Правильный ответ: b

5. **Сдерживающим факторам развития цифровых технологий**

a. Не желание руководства использовать цифровые технологии
b. *Высокая стоимость решений*
c. *Нехватка квалифицированных специалистов в данной области*

Правильный ответ: b,c

Задания закрытого типа:

1. Системы поддержки _____ _____ (СППР) - класс информационных систем, которые обеспечивают руководителей различных уровней знаниями и информацией, позволяющими принимать более обоснованные и правильные управленческие решения в различных сферах деятельности

   Правильный ответ: принятия решений

2. Указ для реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» подписан В.В. Путиным в ___ году

Правильный ответ: 2018

3. Цифровая платформа, созданная по национальному проекту «Малое и среднее предпринимательство» Федеральной корпорацией по развитию малого и среднего бизнеса (Корпорация МСП) и Минэкономразвития для адресного подбора и дистанционного предоставления мер поддержки предпринимателям и тем, кто только хочет ими стать

   Правильный ответ: МСП.РФ

4. В основе криптовалют лежит технология

   Правильный ответ: блокчейн

5. Яндекс.трекер представляет собой цифровой сервис категории «Системы управления ____»

   Правильный ответ: проектами

6. Использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий носит название _____ трансформации

7. Цифровая экономика появилась в _____обществе

   Правильный ответ: информационном

8. Термин цифровая экономика был предложен Николасом Негрепонте, американским информатиком, в _____ году.

   Правильный ответ: 1995

9. Модели _____ обучения могут распознавать сложные закономерности в изображениях, тексте, звуках и других данных для получения точных сведений и прогнозов.

   Правильный ответ: глубокого

10. _____ данные — это разнообразные данные, поступающие с более высокой скоростью, объем которых постоянно растет

    Правильный ответ: большие

11. Главный элемент любой цифровой экосистемы — технология единого входа (Single Sign-On), то есть работа под единой ____ ____ во множестве цифровых сервисов.

    Правильный ответ: учетной записью

12. концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащённых встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой

    Правильный ответ: интернет вещей (IoT)

13. комплексное решение на базе цифровых продуктов, направленное на значимое качественное улучшение или ускорение процессов жизнедеятельности, организационных или бизнес-процессов, в том числе производственных процессов – цифровой _____

    Правильный ответ: сервис

14. форма организации деятельности органов государственной власти, обеспечивающая за счет широкого применения цифровых технологий качественно новый уровень оперативности и удобства получения потребителями государственных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов - _____ правительство

    Правильный ответ: электронное

15. Системы поддержки принятия решений, ориентированные на одновременную работу нескольких специалистов, занятых одной общей задачей, называются _____

Правильный ответ: Коммуникативные

Порядок применения балльно-рейтинговой системы

1 Оценка качества учебной работы обучающегося в балльно-рейтинговой системе является кумулятивной (накопительной) и используется для управления образовательным процессом в Университете.

2 Балльно-рейтинговая система вводится по всем дисциплинам образовательных программ высшего образования – бакалавриата, магистратуры и специалитета по очной форме обучения.

3 Рейтинг обучающихся является индивидуальным кумулятивным (накопительным) показателем учебной работы обучающегося в баллах, набранных обучающимся в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в процессе изучения дисциплин по отношению к максимально возможным результатам учебной работы среди обучающихся по направлению подготовки.

4 Итоговый рейтинг по дисциплине отражает качество освоения обучающимся учебного материала. Максимальная сумма баллов, которая может быть учтена в индивидуальном рейтинге обучающегося в семестре по каждой дисциплине, не может превышать 100 баллов.

5 Порядок начисления баллов доводится до сведения каждого обучающегося в начале изучения дисциплины.

6 В ходе изучения дисциплины предусматриваются текущий контроль успеваемости (далее – текущий контроль) и промежуточная аттестация обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин. Цель текущего контроля – оценка результатов работы обучающегося в семестре.

Промежуточная аттестация обучающихся (далее - промежуточная аттестация) представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам. Цель промежуточной аттестации – оценка качества освоения дисциплины обучающимися. Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра (два раза в год) и представляет собой оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (т.е. итоговую оценку знаний, умений, навыков и опыта деятельности) в виде проведения экзамена, зачета, дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

7 Максимальная сумма баллов (100 баллов), набираемая обучающимся по дисциплине включает две составляющие:

- первая составляющая - оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма - не более 85 баллов в семестр);

- вторая составляющая - оценка знаний обучающегося по результатам промежуточной аттестации (не более 15 баллов).

8 Общие баллы текущего контроля складываются из составляющих:

- посещаемость - обучающемуся, посетившему все занятия, начисляется максимально 20 баллов;

- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии рабочей программой дисциплины - обучающемуся, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;

- контрольные мероприятия – обучающемуся, выполнившему все контрольные мероприятия, в зависимости от качества выполнения начисляется максимально 25 баллов.

Количество баллов, за одно контрольное мероприятие должно принимать только целочисленное значение. Перечень контрольных мероприятий и критерии их оценки, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля регламентируются в рабочей программе дисциплины в разделе, содержащем оценочные материалы (фонд оценочных средств).

9 До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 бонусных баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в научно-исследовательской работе по тематике дисциплины, в том числе написании и публикации статей, участия в конференциях, конкурсах и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии по дисциплине.

10 Результаты текущего контроля, предоставления бонусных баллов, «добора баллов» в виде баллов (в виде целочисленного значения), заносится в форму ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся (Приложение 1), используемую в течение всего семестра.

11 Перевод баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по экзаменационным дисциплинам, дифференцированным зачетам (зачетам с оценкой) производится по следующей шкале:

- «отлично» - от 80 до 100 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «хорошо» - от 60 до 79 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «удовлетворительно» - от 40 до 59 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «неудовлетворительно» - менее 40 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

12 Если в семестре предусмотрена сдача зачета, то по результатам работы в

семестре обучающемуся выставляется:

- «зачтено» - более 40 баллов;

- «не зачтено» - менее 40 баллов.

13 Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность прохождения промежуточной аттестации без сдачи экзаменов, зачетов, (дифференцированных зачетов) зачетов с оценкой. При этом обучающийся имеет право на прохождение промежуточной аттестации (в форме экзаменов, зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой)) и учет баллов в рейтинге по ее результатам. При проведении промежуточной аттестации преподаватель по согласованию с обучающимся имеет право выставлять оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре. В случае отказа обучающегося на выставление оценки по результатам текущего контроля, он имеет право сдавать промежуточную аттестацию, в форме, предусмотренной учебным планом образовательной программы. При этом к заработанным в течение семестра обучающимся баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене, зачете, дифференцированном зачете (зачете с оценкой) и сумма баллов переводится в оценку.

14 Перечень и критерии оценки контрольных мероприятий, распределение баллов по всем видам и формам текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируются в рабочей программе дисциплины.

15 Преподаватель ведет журнал текущего контроля успеваемости и посещаемости обучающихся (Приложение 2), своевременно доводит до сведения обучающихся информацию, содержащуюся в журнале и отражает ее ежемесячно в течение семестра в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, заполняя за прошедший период обучения разделы «посещаемость», «выполнение заданий», «контрольные мероприятия».

16 Для организации постоянного текущего контроля и управления учебным процессом в Университете преподаватели регулярно в течение семестра 1 раз в месяц (последний рабочий день месяца) передают в деканаты копии ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся и/или предоставляют их в электронном виде.

17 До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся должна быть предоставлена возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 баллов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

18 В период промежуточной аттестации преподаватель заполняет все разделы ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся на бумажном носителе за период обучения (семестр) по дисциплине, в том числе отражает в ней «бонусы», «добор баллов», результат промежуточной аттестации в

виде баллов, итоговую сумму баллов, оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

19 Положительные оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» заносятся преподавателем помимо ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся в ведомость промежуточной аттестации и в зачетную книжку. Неудовлетворительные оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» проставляются в ведомость промежуточной аттестации.

20 Обучающемуся, не явившемуся на промежуточную аттестацию по дисциплине, преподаватель в ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и в ведомость промежуточной аттестации записывает «не явился».

21 Ведомость текущего контроля успеваемости обучающихся и ведомость промежуточной аттестации сдаются преподавателем в деканат в день экзамена, зачёта, дифференцированного зачета (зачета с оценкой) или на следующий день. Сдача не полностью заполненных ведомостей в деканат не допускается. Обучающимся ведомости на руки не выдаются.

22 После промежуточной аттестации оригиналы ведомостей текущего контроля успеваемости обучающихся передаются для хранения в деканат, копии хранятся на кафедре.

23 Деканат на основе баллов, отраженных в ведомости текущего контроля успеваемости обучающихся, формирует рейтинг обучающихся в конце каждого семестра.

Данный рейтинг обучающегося может быть использован при формировании рейтинга социальной активности обучающегося в соответствии с Положением о рейтинге социальной активности студентов ФГБОУ ВО Донского ГАУ.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 «Теоретические основы прогнозирования. Введение в современные компьютерные технологии прогнозирования»	ПК-2	***I этап*** ***II этап*** ***III этап***	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Февраль/1 занятие
Раздел 2 «Представление данных и статистические показатели»	ПК-2	***I этап*** ***II этап*** ***III этап***	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Февраль /1-е занятие
Раздел 3 «Компьютерные технологии многомерного анализа данных»	ПК-2	***I этап*** ***II этап*** ***III этап***	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Март /2-е занятие
Раздел 4 «Анализ состояния экономических объектов»	ПК-2	***I этап*** ***II этап*** ***III этап***	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Март /2-е занятие
Раздел 5 «Регрессия главных компонент»	ПК-2	***I этап*** ***II этап*** ***III этап***	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Март /3-е занятие
Раздел 6 «Нелинейный регрессионный анализ»	ПК-2	***I этап*** ***II этап*** ***III этап***	Тестирование представление и защита доклада (реферата)	Апрель /3-е занятия

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т.ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах

и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценкипри текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сде-	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением

		ланы и/или выводы не обоснованы.	дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические за-

нятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподавательили преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподавательили преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «незачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Кийко, П. В. Цифровые технологии : учебное пособие / П. В. Кийко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-907687-34-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/349799— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/349799

Информационные технологии и системы в экономике : учебное пособие / А. В. Шершнёва, Н. Н. Давидчук, А. П. Лутай [и др.] ; под редакцией А. В. Шершнёвой. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2021. — 405 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202706 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/202706
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Ментюкова, О. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / О. В. Ментюкова. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 223 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131147 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/131147

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводыи практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное времяможно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материалпрослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретическихположений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основнуюлитературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями впериодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендациипреподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить наконтрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнитьзадания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента иоценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить планконспектсвоего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теориис практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/илидемонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести домарепетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и длязакрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальныезадания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

-Windows 8.1
-OfficeStandard 2013
-OpenOfficeСвободнораспространяемоеПО
-Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
-Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО
-Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
-Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
-Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка»
-Лаборатория ММИС Деканат
-Лаборатория ММИС «Планы»
-Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент)
-Dr.Web
-7-zip Свободно распространяемое ПО
- Windows 8.1 Pro
- Windows XP Home Edition Russian (OEM)
- Unrealcommander Свободно распространяемое ПО
- GoogleChromeСвободно распространяемое ПО
- Windows 10 Pro
- OfficeStandard 2016
- MSWindows 7
- Opera Свободно распространяемое ПО
- MozillaFirefox Свободно распространяемое ПО

Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайтдистанционногоуниверситета	http://www.intuit.ru
Открытые системы: интернет-издания по информационным технологиям.	http://www.osp.ru
ЭБС «Лань». – Режим доступа: www.e.lanbook.com	Издательство «Лань»
Открытые системы: интернет-издания по информационным технологиям. – Режим доступа: http://www.osp.ru	Интернет-ресурсы
Информационные технологии в образовании: интернет-издания по информационным технологиям. – Режим доступа: http://www.rusedu.info	Интернет-ресурсы
База данных (рейтинговая) онлайн программ для ведения бухгалтерии	http://www.clouderp.ru/tools/accounting/
База программных средств налогового учета	https://www.nalog.ru/rn39/program/

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
СПС ГАРАНТ	http://www.garant.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net
Сайт обучающей сетевой академии Cisco NetworkingAcademy	https://www.netacad.com
Сайт дистанционного университета	http://www.intuit.com

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа- укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)	Номер объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации, этаж
Аудитория № 229 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проектор(1), ноутбук (1) (переносной), проекционный экран(1)), учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 25 (2 этаж)

программам дисциплин - плакаты. Windows 8.1 Лицензия №64865568 от 05.03.2015 OPEN 94854474ZZE1703; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО		
Аудитория № 233 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория информационных технологий; Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектовано специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (10) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер, сканер, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды. Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4	Помещение 23 (2 этаж)
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27	Помещение 18 (2 этаж)

Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License		