

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**
декан факультета _____ С.А. Баркалов
31 августа 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Хранение данных в экономических системах»

Специальность 38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специализация специализация N 1 "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

Квалификация выпускника экономист

Нормативный период обучения 5 лет / 5 лет и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2020

Автор программы _____ /Макаров Н.Н./

**Заведующий кафедрой
экономической
безопасности** _____ /Свиридова С.В./

Руководитель ОПОП _____ /Красникова А.В./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование у обучающихся общих знаний о базах данных, развитие навыков и умений работы с информацией, ее обработкой и хранением в экономических системах для обеспечения экономической безопасности.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- формирование знаний о целях и задачах сбора и хранения данных;
- изучение подходов и требований к организации хранения данных в экономических системах;
- приобретение навыков обеспечения безопасности обработки и хранения данных в процессе управления рисками в экономических системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Хранение данных в экономических системах» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Хранение данных в экономических системах» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-28 - способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-28	Знать способы сбора, анализа, систематизации и хранения данных, необходимых для решения профессиональных задач
	Уметь применять методы хранения и обеспечения безопасности данных в экономических системах
	Навыками работы с современными информационными системами по хранению данных

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Ведение баз данных в экономических системах» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		

Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	108 3	108 3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	92	92
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	108 3	108 3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие и содержание данных	Основные понятия, сущность, классификация данных. Базы данных. Структура базы данных. Реляционная база данных.	4	6	8	18
2	Хранилища данных	Хранилище данных как компонент ВД. Требования к хранению данных. Характеристика хранилищ данных. Структура хранилищ данных.	4	6	8	18
3	Структуры хранения данных. Физические модели	Структура памяти ЭВМ. Представление экземпляра логической записи. Организация обмена между оперативной и внешней памятью. Структуры хранения данных во внешней памяти ЭВМ.	4	6	8	18
4	OLAP-хранилища данных	Понятие OLAP. Характеристики OLAP. Категории OLAP анализа. Пользователи OLAP систем. Решаемые задачи. Планирование OLAP проекта.	2	6	10	18
5	Проектирование связей для обмена данными между подразделениями организации	Связь АРМ специалистов с центральной БД. Механизмы распределенной базы данных. Базы данных и архивы. Обмен результатами проектирования БД	2	6	10	18
6	Обеспечение защиты данных	Угрозы безопасности данных. Методы	2	6	10	18

	в экономических системах	организации защиты данных. Компьютерные средства контроля. Восстановление транзакции... Восстановление носителей данных.				
Итого			18	36	54	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие и содержание данных	Основные понятия, сущность, классификация данных. Базы данных. Структура базы данных. Реляционная база данных.	2	2	14	18
2	Хранилища данных	Хранилище данных как компонент BI. Требования к хранению данных. Характеристика хранилищ данных. Структура хранилищ данных.	2	2	14	18
3	Структуры хранения данных. Физические модели	Структура памяти ЭВМ. Представление экземпляра логической записи. Организация обмена между оперативной и внешней памятью. Структуры хранения данных во внешней памяти ЭВМ.	-	-	16	16
4	OLAP-хранилища данных	Понятие OLAP. Характеристики OLAP. Категории OLAP анализа. Пользователи OLAP систем. Решаемые задачи. Планирование OLAP проекта.	-	-	16	16
5	Проектирование связей для обмена данными между подразделениями организации	Связь АРМ специалистов с центральной БД. Механизмы распределенной базы данных. Базы данных и архивы. Обмен результатами проектирования БД	-	2	16	18
6	Обеспечение защиты данных в экономических системах	Угрозы безопасности данных. Методы организации защиты данных. Компьютерные средства контроля. Восстановление транзакции... Восстановление носителей данных.	-	2	16	18
Контроль						4
Итого			4	8	96	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-28	Знать способы сбора, анализа, систематизации и хранения данных, необходимых для решения профессиональных задач	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять методы хранения и обеспечения безопасности данных в экономических системах	Выполнение стандартных заданий, практических кейсов и хозяйственных ситуаций	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Навыками работы с современными информационными системами по хранению данных	Выполнение прикладных заданий, практических кейсов и хозяйственных ситуаций	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения, 7 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-28	Знать способы сбора, анализа, систематизации и хранения данных, необходимых для решения профессиональных задач	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь применять методы хранения и обеспечения безопасности данных в экономических системах	Решение стандартных практических заданий	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве заданий	Задания не решены
	Навыками работы с современными информационными системами по хранению данных	Решение прикладных заданий в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве заданий	Задания не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. База данных - это:

- а) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- б) произвольный набор информации;
- в) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- г) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- д) компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта.

2. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) прикладного программного обеспечения.
- б) операционной системы;
- в) уникального программного обеспечения;
- г) системного программного обеспечения;
- д) систем программирования;

3. Информация, которая хранится во внешней памяти и обозначенная именем:

- а) файл
- б) папка
- в) корзина

4. Необходимо правильно указать, что из представленного ниже не относится к носителям информации:

- а) берестяная грамота
- б) произведение живописи
- в) глиняная табличка

4. Необходимо выбрать расширение, относящееся к исполняемым файлам:

- а) gif
- б) txt
- в) exe

5. Что из представленного ниже, является контейнером для файлов:

- а) папка
- б) корзина
- в) расширение

6. Что из представленного ниже, является устройством для хранения:

- а) процессор
- б) монитор
- в) оперативная память

7. Что из представленного ниже, является устройством для хранения:

- а) монитор
- б) жесткий диск

в) наушники

8. *Что из представленного ниже, является устройством не для хранения:*

а) оперативная память

б) жесткий диск

в) мышь

9. *Что из представленного ниже, является устройством не для хранения:*

а) клавиатура

б) оперативная память

в) жесткий диск

10. *Необходимо правильно установить соответствие:*

Внутренняя память:

а) CD-диск

б) оперативная память

в) записная книжка

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных заданий

1. Опишите схему передачи информации по техническим каналам связи. Укажите компоненты этой схемы в процессе передачи информации при использовании сотовой связи.

2. Какие существуют способы борьбы с шумом в процессе передачи информации?

3. Как вычисляется объём информации, переданной по каналу связи?

4. Охарактеризуйте современные каналы связи. Какими достоинствами они обладают?

5. Скорость передачи информации по некоторому каналу связи составляет 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер переданного файла в килобайтах.

6. Какое значение имеет хранение данных для деятельности предприятия?

7. Назовите известные вам крупные хранилища информации.

8. Какое техническое изобретение позволило создать оптические носители информации? Назовите типы оптических носителей.

9. Назовите сравнительные преимущества и недостатки различных носителей данных.

10. Какими устройствами, в которых используются флеш-карты, вы пользуетесь? Какой у них информационный объём?

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных заданий

1. Понятие «Реляционная база данных» определяет:

- a. - набор взаимосвязанных кортежей;
- b. - набор взаимосвязанных доменов;
- c. - набор взаимосвязанных отношений;
- d. - набор взаимосвязанных реквизитов.

2. Понятие «схемы отношения» - это:

- a. - полный набор элементов информации;
- b. - полный набор кортежей;
- c. - полный набор реквизитов;
- d. - полный набор сущностей.

3. Понятие «кортеж» включает:

- a. - набор факториалов;
- b. - набор реквизитов;
- c. - набор элементов информации;
- d. - набор форм.

4. Понятие «СУБД» включает:

- a. - аппаратное обеспечение;
- b. - программное обеспечение;
- c. - лингвистическое обеспечение;
- d. - информационное обеспечение.

5. Понятие «отношение» включает:

- a. - набор кортежей;
- b. - набор элементов отношений;
- c. - набор реквизитов;
- d. - набор доменов.

6. Главный (первичный) ключ в отношении это:

- a. - несколько одиночных или составных атрибутов, которые
- b. однозначно идентифицируют кортеж домена;
- c. - несколько одиночных или составных атрибутов, которые
- d. однозначно идентифицируют кортеж подчиненного отношения;
- e. - несколько одиночных или составных атрибутов, которые
- f. однозначно идентифицируют кортеж запросов;
- g. - несколько одиночных или составных атрибутов, которые
- h. однозначно идентифицируют кортеж отношения.

7. Составной ключ - это:

- a. - набор реквизитов реляционного отношения;
- b. - набор доменов реляционного отношения;
- c. - набор реквизитов реляционного кортежа;
- d. - набор отношений реляционной базы данных.

8. Понятие «Банк данных» включает:

- a. - технические средства; одну или несколько БД; СУБД; словарь или каталог данных; администратора казино; вычислительную систему; обслуживающий персонал;
- b. - технические средства; одну или несколько БД; словарь или каталог данных; администратора; вычислительную систему; обслуживающий

персонал;

с. технические средства; СУБД; словарь или каталог данных; администратора; вычислительную систему; обслуживающий персонал;

d. технические средства; одну или несколько БД; СУБД; словарь или каталог данных; администратора; вычислительную систему; обслуживающий персонал.

9. Система управления базами данных (СУБД) - это?

a. это совокупность баз данных

b. это совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БД многими пользователями

c. состоит из совокупности файлов расположенных на одной машине

d. это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями

e. это совокупность программных средств, для создания файлов в БД

10. Что обязательно должно входить в СУБД?

a. процессор языка запросов

b. командный интерфейс

c. визуальная оболочка

d. система помощи

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Основные понятия, сущность, классификация данных.

2. Понятие и цели базы данных.

3. Структура базы данных.

4. Реляционная база данных.

5. Хранилище данных как компонент BI.

5. Требования к хранению данных.

6. Характеристика хранилищ данных.

7. Структура хранилищ данных.

8. Структура памяти ЭВМ.

9. Представление экземпляра логической записи.

10. Организация обмена между оперативной и внешней памятью.

11. Структуры хранения данных во внешней памяти ЭВМ.

12. Понятие OLAP.

13. Характеристики OLAP.

14. Категории OLAP анализа.

15. Пользователи OLAP систем.

16. Решаемые задачи.

17. Планирование OLAP проекта.

18. Связь АРМ специалистов с центральной БД.

19. Механизмы распределенной базы данных.

20. Базы данных и архивы.

21. Обмен результатами проектирования БД

22. Угрозы безопасности данных.

23. Методы организации защиты данных.
24. Компьютерные средства контроля.
25. Восстановление транзакции.
26. Восстановление носителей данных.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 10 теоретических тестовых вопросов, 2 практических задания. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, практическое задание в 5 баллов.

Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие и содержание данных	ПК-28	Тест, защита отчетов по практическим занятиям, самостоятельная работа
2	Хранилища данных	ПК-28	Тест, защита отчетов по практическим занятиям, самостоятельная работа
3	Структуры хранения данных. Физические модели	ПК-28	Тест, защита отчетов по практическим занятиям, самостоятельная работа
4	OLAP-хранилища данных	ПК-28	Тест, защита отчетов по практическим занятиям, самостоятельная работа
5	Проектирование связей для обмена данными между подразделениями организации	ПК-28	Тест, защита отчетов по практическим занятиям, самостоятельная работа
6	Обеспечение защиты данных в экономических системах	ПК-28	Тест, защита отчетов по практическим занятиям, самостоятельная работа

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется при помощи компьютерной системы тестирования. Время тестирования 20 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных и прикладных заданий осуществляется при помощи компьютерной системы тестирования. Время решения заданий 40 мин. Затем осуществляется проверка решения заданий экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие / А. С. Грошев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4497-0914-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102038.html>

2. Агафонова, Н. С. Технология обработки данных и решения задач в MS Excel 2010 : учебное пособие / Н. С. Агафонова, В. В. Козлов, З. Ф. Камальдинова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 94 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90947.html>

Дополнительная литература:

3. Лубянская, Э.Б. Информационные системы в экономике: лабораторный практикум (MS ACCESS 2010): учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. данные (3,75 Мб) / Э.Б. Лубянская, Е.Н. Лукаш. - Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2017.

4. Никифоров, С. Н. Защита информации. Пароли, скрытие, удаление данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров, М. М. Ромаданов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-9227-0783-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80747.html>

5. Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах : лабораторный практикум / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 118 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83198.html>

6. Темкин, И. О. Аппаратные средства хранения и обработки данных:

технические средства хранения данных : учебное пособие / И. О. Темкин, И. В. Баранникова, И. С. Конов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-906953-33-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84401.html>

7. Ванина, М. Ф. Защита информации и контроль данных в документах Microsoft Office : учебно-методическое пособие / М. Ф. Ванина. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2018. — 58 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92460.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Комплект лицензионного программного обеспечения:

Академическая лицензия на использование программного обеспечения Microsoft Office.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

— <https://www.gd.ru/articles/8057-professionalnaya-etika>

Официальный сайт журнала «Генеральный директор»

— http://www.s-director.ru/project/economic_security/2.html

журнал «Директор по безопасности»

— https://professional.ru/Sooobschestva/specialnye_issledovaniya_i_analiz_rynka/sekciya_internet-resursy_po_voprosam_kommercheskoj_11357416/

- Интернет ресурсы по вопросам коммерческой разведки и иным аспектам исследований рынка

Информационно-справочные системы:

Справочная Правовая Система Консультант Плюс.

Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ».

Современные профессиональные базы данных:

—База данных научной электронной библиотеки elibrary: [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

—Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» - <http://ecsocman.hse.ru>

—База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент -<https://www.cfin.ru>

—Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающими демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов.

Аудитории для практических занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций по выполнению курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно образовательную среду университета, мультимедиапроектором, экраном.

Помещение для самостоятельной работы, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе учебной дисциплины.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Ведение баз данных в экономических системах» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков работы с базами данных. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом

	занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

6 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Внесены изменения в рабочие программы дисциплин в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем, учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.	31.08.2021	
2	Внесена в ОПОП Рабочая программа Воспитания.	31.08.2021	