

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Контур Университет»

Теория вероятности и математическая статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план	38.04.05_Бизнес-информатикаplx	
	38.04.05 Бизнес-информатика	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 1
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	24	

часов на контроль 2

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Недель			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):
кфмн, Волканин Леонид Сергеевич

Рабочая программа дисциплины
Теория вероятности и математическая статистика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 990)

составлена на основании учебного плана:
38.04.05 Бизнес-информатика

Одобрена Ученым советом вуза
Протокол от 24.11.2025 № 2.

Одобрена учебно-методической комиссией
Протокол от 17.11.2025 № 1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины:
1.2	Формирование у обучающихся понимания базовых понятий теории вероятностей и математической статистики, а также навыков применения статистических методов и вероятностных моделей для анализа данных и принятия управленческих решений.
1.3	Задачи изучения дисциплины:
1.4	- Ознакомить с основами вероятностного моделирования и статистических оценок;
1.5	- Научить применять методы выборочного анализа и проверки гипотез;
1.6	- Сформировать навыки интерпретации статистических результатов в бизнес-контексте;
1.7	- Подготовить к изучению дисциплин по аналитике данных, эконометрике и машинному обучению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Обучающийся должен владеть основами высшей математики и владеть цифровыми инструментами обработки данных.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Имитационное моделирование
2.2.2	Финансы в информационных технологиях

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-3: Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта	
ОПК-3.И-1: Владеет основными техниками бизнес-анализа	
Знать:	Основные понятия вероятности, случайной величины, независимости и распределений
Уметь:	Применять вероятностные и статистические методы при анализе неопределенности и рисков
Владеть:	Навыками расчёта вероятностей, распределений и математических ожиданий с использованием аналитических и программных инструментов

ПК-3: Адаптивное управление качеством разработки в условиях неопределенности (Способен проактивно управлять процессами разработки, внедрения и сопровождения требований к качеству создаваемых систем, демонстрируя устойчивость и высокую степень альертиности в условиях изменяющейся проектной среды)	
ПК-3.И-1: Управляет процессами обеспечения качества на основе регулярного анализа рисков и метрик	
Знать:	Основы выборочного метода, доверительных интервалов, корреляции и проверки гипотез
Уметь:	Анализировать и интерпретировать статистические данные, оценивать зависимости между показателями
Владеть:	Практическими методами обработки данных и построения статистических моделей (корреляционный, регрессионный анализ, тесты гипотез)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1.			
1.1	Тема 1. Основы теории вероятностей: события, вероятность, независимость /Лек/	1	2	
1.2	Тема 1. Основы теории вероятностей: события, вероятность, независимость /Пр/	1	2	
1.3	Тема 1. Основы теории вероятностей: события, вероятность, независимость /Ср/	1	7	
1.4	Тема 2. Случайные величины и распределения /Лек/	1	1	

1.5	Тема 2. Случайные величины и распределения /Пр/	1	3	
1.6	Тема 2. Случайные величины и распределения /Ср/	1	9	
1.7	Тема 3. Основы математической статистики: выборки, гипотезы, корреляция /Лек/	1	1	
1.8	Тема 3. Основы математической статистики: выборки, гипотезы, корреляция /Пр/	1	1	
1.9	Тема 3. Основы математической статистики: выборки, гипотезы, корреляция /Ср/	1	8	
1.10	/Зачёт/	1	2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Темы для обсуждения на практических занятиях:

Тема 1. События и вероятность

- Пространство элементарных исходов, алгебра событий, частота и аксиоматическое определение вероятности.
- Условная вероятность, формула умножения, формула полной вероятности, теорема Байеса (интерпретация).

Независимость и комбинаторика

- Независимость событий, типичные ловушки (путаница независимости и несовместимости).
- Правила комбинаторики (перестановки, размещения, сочетания) для расчёта вероятностей.

Тема 2. Случайные величины и характеристики

- Дискретные и непрерывные случайные величины; функции распределения и плотности; математическое ожидание, дисперсия, ковариация.
- Свёртка, линейные комбинации, неравенство Чебышёва, закон больших чисел (инженерная интерпретация).

Стандартные распределения

- Бернулли, биномиальное, геометрическое, Пуассона; равномерное, нормальное, экспоненциальное; свойства и ситуации применения.
- Аппроксимации (Пуассон для редких событий, нормальная аппроксимация бинома), выбор параметров по данным.

Тема 3. Выборки и оценивание

- Выборка, выборочные средняя и дисперсия; несмешённость, состоятельность, эффективность.
- Доверительные интервалы для среднего/доля (известная и неизвестная дисперсия), t-распределение.

Проверка гипотез и корреляция

- Нулевая и альтернативная гипотезы, ошибки I/II рода, уровень значимости, p-значение.
- Критерии: для доли/среднего (z, t), хи-квадрат для согласия/независимости; линейная корреляция Пирсона и ранговая Спирмена

Примеры кейсовых заданий:

Кейс 1. «Надёжность двухканальной системы» (к теме 1)

Вводные: два независимых канала связи, вероятности отказа в периоде p_1 и p_2 . Требуется оценить вероятность отказа всей системы при схемах «И» и «ИЛИ», а также влияние зависимости.

Задачи: 1) Рассчитать $P(\text{отказ})$ для независимых каналов в обеих схемах; 2) Проанализировать чувствительность к росту p_1 , p_2 ; 3) Обсудить, как учесть зависимость (общая причина отказа) и как она меняет результат.

Артефакты: расчёты формулы, таблица сценариев, выводы для выбора схемы.

Кейс 2. «Очередь заявок в сервисе» (к теме 2)

Вводные: поток поступления заявок аппроксимируется распределением Пуассона с параметром () заявок/мин, время обслуживания экспоненциальное с параметром () .

Задачи: 1) Оценить вероятность нулевых заявок за интервал, распределение межприбытия; 2) Вычислить вероятность, что за 5 мин придёт не более 3 заявок; 3) Обсудить применимость нормальной аппроксимации для суммарного количества заявок за час.

Артефакты: расчёты, таблица вероятностей, пояснения области применимости аппроксимаций.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания:

Вопросы с одним правильным ответом:

1. Как определяется условная вероятность ($P(AB)$)?

- A) $(P(A)+P(B))$
- B) $(P(AB)/P(B))$ при $(P(B)>0)$
- C) $(P(A)/P(B))$
- D) $(P(B)/P(A))$

2. События A и B независимы, если:

- A) $(P(AB)=0)$
- B) $(P(AB)=P(A)P(B))$
- C) $(P(AB)=0)$
- D) $(P(A)=P(B))$

3. Формула полной вероятности выражает $(P(A))$ через:
 А) сумму по разбиению пространства, $(\sum_i P(A|H_i)P(H_i))$
 Б) разность вероятностей
 С) произведение вероятностей
 Д) интеграл плотности
4. Теорема Байеса позволяет находить:
 А) $(P(A))$
 Б) апостериорную вероятность гипотезы $(P(H_i|A))$
 С) вероятность пустого события
 Д) дисперсию
5. Математическое ожидание — это:
 А) Наиболее вероятное значение
 Б) Средневзвешенное значение случайной величины
 С) Медиана
 Д) Мода
6. Дисперсия равна:
 А) $(E[X])$
 Б) $(E[(X-E[X])^2])$
 С) $(E[X])$
 Д) $(E[X^2])$
7. Как связаны независимость и корреляция?
 А) Независимость следует из нулевой корреляции всегда
 Б) Независимость сильнее: независимые могут быть некоррелированными, но не наоборот (в общем случае)
 С) Корреляция сильнее
 Д) Это одно и то же
8. Какова функция распределения?
 А) $(F(x)=P(X>x))$
 Б) $(F(x)=P(X\leq x))$
 С) $(F(x)=P(X=x))$
 Д) $(F(x)=E[X])$
9. Для Пуассона с параметром (λ) математическое ожидание равно:
 А) (λ^2)
 Б) (λ)
 С) $(1/\lambda)$
 Д) 0
10. Плотность нормального распределения симметрична относительно:
 А) Нуля
 Б) Математического ожидания
 С) Единицы
 Д) Дисперсии
11. Закон больших чисел утверждает, что:
 А) Сумма значений всегда равна ожиданию
 Б) Выборочное среднее сходится к математическому ожиданию при росте выборки
 С) Дисперсия стремится к нулю
 Д) Распределение становится нормальным
12. Неравенство Чебышёва даёт:
 А) Точное распределение
 Б) Верхние оценки вероятности больших отклонений
 С) Нижние оценки математического ожидания
 Д) Равенство Парето
13. Выборочная дисперсия несмешённая — это:
 А) $((\bar{x}_i - \bar{x})^2)$
 Б) $((\bar{x}_i - \bar{x})^2)$
 С) $((\bar{x}_i - \bar{x})^2)$
 Д) $((\bar{x}_i - \bar{x})^2)$
14. Уровень значимости — это:
 А) Вероятность принять верную гипотезу
 Б) Вероятность ошибки I рода
 С) Вероятность ошибки II рода
 Д) Р-значение
15. Р-значение — это:
 А) Вероятность альтернативной гипотезы
 Б) Вероятность наблюдать столь же экстремальные данные при верной нулевой гипотезе
 С) Доверительная вероятность
 Д) Вероятность ошибки II рода
16. Какие условия нужны для нормальной аппроксимации биномиального распределения $(B(n,p))$?
 А) Большие (n) и (np)
 Б) Малые (np)

- C) Любые (n,p)
 D) Только ($p=0\{,}5$)
 17. Как интерпретировать доверительный интервал 95% для среднего?
 A) С вероятностью 0,95 параметр лежит в конкретном рассчитанном интервале
 B) Процедура даёт интервалы, которые в 95% случаев накрывают истинный параметр
 C) Вероятность верности нулевой гипотезы равна 0,95
 D) Это интервал всех возможных значений выборки
 18. Характеристика ($Var(aX+b)$):
 A) ($a^2 Var(X)$)
 B) ($a Var(X)+b$)
 C) ($Var(X)+b^2$)
 D) ($a Var(X)$)
 19. Для $(XN(,^2))$ стандартизация ($Z=(X-)/$) даёт:
 A) Равномерное распределение
 B) Стандартное нормальное ($N(0,1)$)
 C) Экспоненциальное
 D) Хи-квадрат
 20. Для потока Пуассона количество событий за интервал времени T имеет:
 A) Биномиальное распределение
 B) Нормальное распределение
 C) Распределение Пуассона с параметром (T)
 D) Геометрическое
 21. Ошибка II рода (β) — это:
 A) Неверное отклонение верной H_0
 B) Неверное непринятие ложной H_0 (не отклонили, когда надо было)
 C) Верное отклонение H_0
 D) Верное принятие H_0

Вопросы с множественным выбором (выберите два правильных варианта ответа):

22. Примеры дискретных распределений:
 A) Биномиальное
 B) Нормальное
 C) Пуассона
 D) Экспоненциальное
 23. Свойства математического ожидания:
 A) Линейность
 B) Не зависит от сдвига
 C) Для константы равно этой константе
 D) Равно медиане всегда
 24. Что верно о коэффициенте корреляции Пирсона r ? (выберите три правильных варианта ответа)
 A) Измеряет линейную связь
 B) Меняется от -1 до 1
 C) $r=0$ означает независимость всегда
 D) Подвержен влиянию выбросов
 25. Какое из утверждений о распределении экспоненциальном верно?
 A) Имеет память (зависимость от прошлого)
 B) Без памяти (свойство Markov): $(P(T>s+t|T>s)=P(T>t))$
 C) Это дискретное распределение
 D) Его математическое ожидание равно $(1/)$.

5.4. Перечень видов оценочных средств и критерии оценивания

Контроль результатов освоения дисциплины является формой управления качества образования.

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется в виде текущего контроля и промежуточной аттестации (зачета).

Система текущего контроля включает:

1. контроль работы обучающихся на лекционных и практических занятиях;
2. контроль участия в совместной работе группы;
3. контроль выполнения индивидуальных заданий;
4. контроль выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета, который проводится в устной либо письменной форме.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определить общий уровень освоения дисциплины в целом;
2. определить уровень основных знаний по каждой теме курса;
3. объективизировать результат контроля, минимизировать возможную субъективность преподавателя.

Рубрики и критерии оценивания

Элемент контроля/Критерий/Индикаторы/Уровни (0–5)/Комментарий к уровню «5»

Семинар/Понимание понятий/формул и корректные выводы/ПК-3.И-1, ОПК-3.И-1/0/3/5/Чёткие определения, корректные

выводы, примеры применимости
Кейс 1 (надёжность)/Моделирование событий и расчёты/ПК-3.И-1, ОПК-3.И-1/0/3/5/Верные формулы, анализ чувствительности, обсуждение зависимости каналов
Кейс 2 (очередь)/Работа с распределениями и интерпретация/ПК-3.И-1, ОПК-3.И-1/0/3/5/Точные расчёты, корректная интерпретация, границы применимости
Тест/Корректность ответов/ПК-3.И-1, ОПК-3.И-1/%→балл/≥90% — 5; 75–89% — 4; 60–74% — 3; <60% — 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

Малугин, В. А. Теория вероятностей : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 266 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/420544> (дата обращения: 17.11.2025)

Малугин, В. А. Математическая статистика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06965-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441413> (дата обращения: 17.11.2025)

Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565694> (дата обращения: 17.11.2025).

Дополнительная литература

Ковалев, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика для экономистов : учебник и практикум для вузов / Е. А. Ковалев, Г. А. Медведев ; под общей редакцией Г. А. Медведева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01082-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560103> (дата обращения: 17.11.2025).

Ключин, В. Л. Высшая математика для экономистов. Практический курс : учебник и практикум для вузов / В. Л. Ключин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18105-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559798> (дата обращения: 17.11.2025).

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Сетевые ресурсы Государственного автономного учреждения культуры Свердловской области «Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского». Режим доступа: https://book.uraic.ru/el_library/resursy_dostup
Э2	Образовательная платформа Юрайт. Режим доступа: https://urait.ru/
Э3	Научная библиотека Cyberleninka. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Операционная система Astra Linux
6.3.1.2	Офисная система LibreOffice
6.3.1.3	Контур.Класс
6.3.1.4	Контур.Толк
6.3.1.5	1С:Университет ПРОФ
6.3.1.6	Среда электронного обучения 3LK (русский Moodle)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:				
	<table border="1"> <tr> <td>Адрес (местоположение) учебных аудиторий</td> <td>Перечень оборудования и технических средств обучения</td> </tr> <tr> <td>620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 3 площадью 66,2 м² в помещении 501</td> <td>Стол – 13 шт. Стул – 25 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Телевизор (75") – 1 шт. Беспроводная система презентаций – 1 шт. Спикерфон – 1 шт.</td> </tr> </table>	Адрес (местоположение) учебных аудиторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 3 площадью 66,2 м ² в помещении 501	Стол – 13 шт. Стул – 25 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Телевизор (75") – 1 шт. Беспроводная система презентаций – 1 шт. Спикерфон – 1 шт.
Адрес (местоположение) учебных аудиторий	Перечень оборудования и технических средств обучения				
620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 3 площадью 66,2 м ² в помещении 501	Стол – 13 шт. Стул – 25 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Телевизор (75") – 1 шт. Беспроводная система презентаций – 1 шт. Спикерфон – 1 шт.				

	<p>Адрес (местоположение) учебных аудиторий</p> <p>620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 19 площадью 31,7 м² в помещении 501</p>	<p>Перечень оборудования и технических средств обучения</p> <p>Стол – 7 шт. Стул – 13 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Магнитно-маркерная доска – 1 шт. Телевизор (75") – 1 шт.</p>				
	<p>620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 21 площадью 35,6 м² в помещении 501</p>	<p>Стол – 7 шт. Стул – 13 шт. ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт. Магнитно-маркерная доска – 1 шт. Телевизор (75") – 1 шт.</p>				
7.2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета:					
	<table border="1"> <tr> <td>Адрес (местоположение) помещения для самостоятельной работы обучающихся</td> <td>Перечень компьютерной техники и оборудования</td> </tr> <tr> <td>620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 5 площадью 44,3 м² в помещении 501</td> <td> <p>ПК (ноутбук) – 9 шт. Стол – 11 шт. Стул – 11 шт.</p> </td> </tr> </table>	Адрес (местоположение) помещения для самостоятельной работы обучающихся	Перечень компьютерной техники и оборудования	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 5 площадью 44,3 м ² в помещении 501	<p>ПК (ноутбук) – 9 шт. Стол – 11 шт. Стул – 11 шт.</p>	
Адрес (местоположение) помещения для самостоятельной работы обучающихся	Перечень компьютерной техники и оборудования					
620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 5 площадью 44,3 м ² в помещении 501	<p>ПК (ноутбук) – 9 шт. Стол – 11 шт. Стул – 11 шт.</p>					

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

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется ознакомиться с рабочей программой, целями и задачами дисциплины, её связями с другими дисциплинами образовательной программы. Также рекомендуется изучить основную и дополнительную литературу, перечень заданий. Перед лекцией просматривать конспект предыдущей лекции для более глубокого восприятия материала. При подготовке к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной и методической литературой, учесть рекомендации преподавателя. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятий вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. При пропуске занятия самостоятельно изучить материал и предоставить преподавателю отчёт по пропущенной теме в часы индивидуальных консультаций. При подготовке к текущей аттестации тщательно изучать материал по блокам тем, акцентировать внимание на определениях, терминах, содержании понятий. Для этого рекомендуется использовать основную литературу, а также конспекты лекций, составленные в ходе изучения всей дисциплины. При подготовке к промежуточной аттестации в дополнение к изучению конспектов лекций, словарей, учебных пособий, целесообразно пользоваться учебной литературой, рекомендованной в программе, и электронными ресурсами. При подготовке к зачёту или экзамену организовать учёбу так, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке — это повторение всего материала учебной дисциплины.