

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и  
системы

Попов М.А., канд. техн.  
наук, доцент



27.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Теория автоматов**

09.03.04 Программная инженерия

Составитель(и): к.ф.-м.н., доцент, Карачанская Е.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 7

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Теория автоматов

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 7
контактная работа	54	курсовые работы 7
самостоятельная работа	90	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18 1/6			
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Формальные языки и грамматики. Концепция порождения и распознавания. Конечные автоматы и автоматные языки. Эквивалентность автоматов. Линейные автоматы над конечным полем. Регулярные выражения, регулярные языки и автоматы. Контекстно-свободные грамматики и автоматы с магазинной памятью. Языки типа 0 и машина Тьюринга как конечный автомат. Сети Петри, формальные грамматики и автоматы.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.В.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Языки программирования
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Математическая логика и теория алгоритмов
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	
2.2.2	Интеллектуальные системы и технологии

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

**Уметь:**

Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

**Владеть:**

Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**ПК-6: Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения****Знать:**

Методы моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения

**Уметь:**

Применять методы моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения

**Владеть:**

Навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Формальные языки и грамматики</b>						
1.1	Определение языка. Операции над языками /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Граматики различных типов. Иерархия Хомского. Контекстно-свободные грамматики. Построение грамматики по языку. Описание языка по грамматике. Концепция порождения и распознавания. /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.3	Формальные языки и грамматики /Пр/	7	4	УК-1 ПК-6	Л1.3Л3.2	0	
	<b>Раздел 2. Конечные автоматы и автоматные языки</b>						
2.1	Конечные Недетерминированные и детерминированные автоматы. Построение автомата по языку. Описание языка по автомату. Эквивалентность автоматов Детерминизация НДА. Операции над автоматами. Линейные автоматы над конечным полем. /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Неполностью определенные конечные автоматы. Коллективы автоматов /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2	2	Проблемная лекция
2.3	Конечные автоматы и автоматные языки /Пр/	7	4	УК-1 ПК-6	Л1.3Л3.2	0	
2.4	подготовка к занятиям /Ср/	7	16	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3	0	
	<b>Раздел 3. Регулярные выражения и регулярные языки</b>						
3.1	Регулярные выражения. Эквивалентность регулярных выражений и конечных автоматов. Свойства регулярных выражений /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.4 Э1 Э8 Э9 Э10 Э11	2	Лекция-беседа
3.2	Регулярные выражения и автоматы /Пр/	7	8	УК-1 ПК-6	Л1.1Л3.2	0	
3.3	– изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; – выполнение и оформление лабораторных работ /Ср/	7	20	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	<b>Раздел 4. Контекстно-свободные грамматики. Магазинные автоматы</b>						
4.1	Автоматы с магазинной памятью. Память автоматов. Соотношение между различными типами МПА и контекстно-свободными языками. Нормальные формы контекстно-свободных грамматик /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э12	0	
4.2	Контекстно-свободные грамматики. Магазинные автоматы /Пр/	7	8	УК-1 ПК-6	Л1.1Л3.2	0	
4.3	– изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; – выполнение и оформление лабораторных работ /Ср/	7	18	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.2 Э2 Э12	0	
	<b>Раздел 5. Машина Тьюринга</b>						
5.1	Языки типа 0, Машина Тьюринга как конечный автомат. Преобразователь и распознаватель. /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3Л2.4	0	
5.2	Языки типа 0, Машина Тьюринга как конечный автомат /Пр/	7	6	УК-1 ПК-6	Л1.3Л2.4Л3.2	0	
	<b>Раздел 6. Сети Петри</b>						
6.1	Основные понятия сетей Петри. Сети Петри, формальные грамматики и автоматы /Лек/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.2Л2.3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.2	Сети Петри /Пр/	7	2	УК-1 ПК-6	Л1.3Л3.2	0	
6.3	Курсовая работа /Ср/	7	28	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4	0	

6.4	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	7	8	УК-1 ПК-6	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
-----	------------------------------------	---	---	-----------	---	---	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рейурд-Смит В.Д.	Теория формальных языков. Вводный курс: Перс. с англ.	Москва: Радио и связь, 1988,
Л1.2	Кузнецов О.П.	Дискретная математика для инженера: учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2009,
Л1.3	Пентус А. Е., Пентус М. Р.	Математическая теория формальных языков	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий, 2006, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233201">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233201</a>
Л1.4	Красновидов А.В.	Теория языков программирования и методы трансляции: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016,
Л1.5	Красновидов А.В.	Теория языков программирования и методы трансляции: учебное пособие	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016,

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Арбиб М.А.	Алгебраическая теория автоматов, языков и полугрупп: пер. с англ.	Москва: Статистика, 1975,
Л2.2	Гладкий А.В.	Формальные грамматики и языки: научное издание	Москва: Наука, 1973,
Л2.3	Карпов Ю.Г.	Теория автоматов: Учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2002,
Л2.4	Короткова М. А.	Математическая теория автоматов	Москва: МИФИ, 2008, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231135">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231135</a>

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Балюкевич Э. Л.	Теория информации	Москва: Евразийский открытый институт, 2009, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90441">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90441</a>
Л3.2	Короткова М. А., Трифонова Е. Е.	Задачник по курсу «Математическая лингвистика и теория автоматов»	Москва: МИФИ, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231824">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231824</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Введение в теорию автоматов	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/1031/242/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/1031/242/info</a>
Э2	Математическая теория формальных языков	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/1064/170/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/1064/170/info</a>
Э3	Языки и исчисления	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/1175/133/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/1175/133/info</a>
Э4	Сети Петри - математический аппарат для моделирования	<a href="http://bourabai.ru/cm/petri_nets.htm">http://bourabai.ru/cm/petri_nets.htm</a>

Э5	Сети Петри	<a href="http://matematem.ru/wp-content/uploads/2012/12/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B8-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8_%D0%9C%D0%9B_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B8.pdf">http://matematem.ru/wp-content/uploads/2012/12/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B8-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8_%D0%9C%D0%9B_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B8.pdf</a>
Э6	Сети Петри	<a href="https://www.irgups.ru/web-edu/sites/files/20151118203424.pdf">https://www.irgups.ru/web-edu/sites/files/20151118203424.pdf</a>
Э7	Системный анализ и алгоритмизация задачи автоматизации	<a href="http://www.caree.narod.ru/vpdocs/part2.html">http://www.caree.narod.ru/vpdocs/part2.html</a>
Э8	Регулярные выражения	<a href="https://learn.javascript.ru/regular-expressions-javascript">https://learn.javascript.ru/regular-expressions-javascript</a>
Э9	Регулярные выражения, пособие для новичков	<a href="https://habrahabr.ru/post/115825/">https://habrahabr.ru/post/115825/</a>
Э10	Регулярные выражения	<a href="http://phpfaq.ru/tech/regex">http://phpfaq.ru/tech/regex</a>
Э11	Элементы языка регулярных выражений	<a href="https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/az24scfc(v=vs.110).aspx">https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/az24scfc(v=vs.110).aspx</a>
Э12	Автоматы с магазинной памятью	<a href="http://mathhelpplanet.com/static.php?p=magazinnyye-avtomaty">http://mathhelpplanet.com/static.php?p=magazinnyye-avtomaty</a>

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

Электронно-библиотечная система «КнигаФонд». - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
402	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, мультипроектор
101	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
101/1	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int

Аудитория	Назначение	Оснащение
	контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
104/1	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", доска
104/2	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23"

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия по дисциплине реализуются с использованием как активных, так и интерактивных форм обучения, позволяющих взаимодействовать в процессе обучения не только преподавателю и студенту, но и студентам между собой.

В соответствии с учебным планом для слушателей дневного отделения изучение курса предполагает выполнение установленного комплекса практических работ (в аудитории), а также расчетно-графических работ (самостоятельно) в течение одного семестра.

Необходимый и достаточный для успешного выполнения практической работы объем теоретического материала изложен в методических указаниях или на практических занятиях. При выполнении задания должны соблюдаться все требования, изложенные в методических указаниях.

Практическая работа считается выполненной, если студент смог продемонстрировать на лабораторном стенде – ПК с соответствующим программным обеспечением правильный результат и пояснить ход выполнения работы.

При выполнении КР студент должен руководствоваться лекционным материалом, а также обязательно использовать другие литературные источники по своему усмотрению, в частности, приведенные в РПД дисциплины. В ходе выполнения каждой КР студент на изучаемых ранее языках и технологиях программирования должен создать несколько вариантов тематического (в соответствии с заданным вариантом) приложения, реализующего предусмотренные заданием функционал. После завершения выполнения каждой КР слушатель допускается к защите и демонстрации приложения. Защита КР проходит в форме собеседования по вопросам, касающихся причин применения и особенностей реализации предложенных программных решений.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется на лабораторных занятиях в соответствии с тематикой работ путем устного опроса, а также при защите КР. Кроме этого в середине семестра проводится промежуточная аттестация студентов дневной формы обучения, согласно рейтинговой системе ДВГУПС.

Студент, своевременно выполнивший все предусмотренные программой лабораторные работы и защитивший КР допускается к зачету, экзамену. Выходной контроль знаний слушателей осуществляется на зачете, экзамене в конце семестра в форме собеседования или тестирования.

КР тема: Построение распознавателя (по вариантам)

Отчет должен соответствовать следующим требованиям:

1. Отчет результатов КР оформляется в текстовом редакторе MS Word на листах формата А4 (297x210).
2. Изложение материала в отчете должно быть последовательным и логичным. Отчет состоит из задания на РГР, содержания, разделов, выводов и списка литературных источников. В структуру отчета может входить Приложение.
3. Объем КР работы должен быть – 25-30 страниц.
4. Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1-1,5 интервала, номер шрифта – 12-14 пт Times New Roman. Расположение текста должно обеспечивать соблюдение следующих полей:  
– левое 20 мм.  
– правое 15 мм.  
– верхнее 20 мм.  
– нижнее 25 мм.
5. Все страницы отчета, включая иллюстрации и приложения, имеют сквозную нумерацию без пропусков, повторений, литературных добавлений. Первой страницей считается титульный лист, на которой номер страницы не ставится.
6. Таблицы и диаграммы, созданные в MS Excel, вставляются в текст в виде динамической ссылки на источник через специальную вставку.
7. Основной текст делится на главы и параграфы. Главы нумеруются арабскими цифрами в пределах всей работы и начинаются с новой страницы.
8. Подчеркивать, переносить слова в заголовках и тексте нельзя. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят.
9. Ссылки на литературный источник в тексте сопровождаются порядковым номером, под которым этот источник включен в список используемой литературы. Перекрестная ссылка заключается в квадратные скобки. Допускаются постраничные сноски с фиксированием источника в нижнем поле листа.



10. Составление библиографического списка используемой литературы осуществляется в соответствии с ГОСТ.

При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет - ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету, экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета, экзамена.

Оформление и защита производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ «Учебные студенческие работы. Общие положения»

Оценка знаний по дисциплине производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»