

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 12:36:25

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021a0ee31e731a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Программные среды научного моделирования

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в микроэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 4

курсовой проект 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	18		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	36	36	36	36	72	72
В том числе инт.	26	26	26	26	52	52
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная работа	54	54	54	54	108	108
Сам. работа	18	18	18	18	36	36
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Рабочая программа дисциплины Программные среды научного моделирования / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 218 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 07 апреля 2015 г. № 36765)

Рабочая программа дисциплины "Программные среды научного моделирования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника профиль Технологии в нанoeлектронике

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 освоение технологии программного моделирования физических, технических и технологических процессов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП: Б1.Б

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-4: готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации****Знать:**

базовые средства выполнения и редактирования изображений и чертежей

основные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

современные средства автоматизированного выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

**Уметь:**

использовать базовые средства выполнения и редактирования изображений и чертежей

использовать основные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

использовать современные средства автоматизированного выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

**Владеть:**

навыками использования базовых средств выполнения и редактирования изображений и чертежей

навыками использования основных средств выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

навыками использования современных средств автоматизированного выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

**ОПК-6: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий****Знать:**

средства получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

способы и средства получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

методы, способы и средства получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

**Уметь:**

применять средства получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

применять способы и средства получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

применять методы, способы и средства получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

**Владеть:**

базовыми навыками получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

навыками применения способов и средств получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

навыками применения методов, способов и средств получения, хранения, обработки и анализа информации, представления ее в требуемом формате

**ОПК-9: способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности****Знать:**

основы работы в компьютерной среде, базовые методы информационных технологий

современные средства работы в компьютерной среде, основные методы информационных технологий

методику работы в компьютерной среде, современные методы информационных технологий

**Уметь:**

использовать компьютер и информационные технологии для программного моделирования физических процессов

использовать компьютер и информационные технологии для программного моделирования физических и технологических процессов
использовать компьютер и информационные технологии для программного моделирования физических, технических и технологических процессов
<b>Владеть:</b>
навыками компьютерного программного моделирования физических процессов
навыками компьютерного программного моделирования физических и технологических процессов
навыками компьютерного программного моделирования физических, технических и технологических процессов
<b>ПК-3: готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций</b>
<b>Знать:</b>
основы анализа и систематизации результатов исследований и представления материалов в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
основные способы анализа и систематизации результатов исследований и представления материалов в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
методику анализа и систематизации результатов исследований и представления материалов в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
<b>Уметь:</b>
анализировать и систематизировать результаты исследований и представлять материалы в виде презентаций
анализировать и систематизировать результаты исследований и представлять материалы в виде научных отчетов, презентаций
анализировать и систематизировать результаты исследований и представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
<b>Владеть:</b>
навыками анализа и систематизации результатов исследований и представления материалов в виде презентаций
навыками анализа и систематизации результатов исследований и представления материалов в виде научных отчетов, презентаций
навыками анализа и систематизации результатов исследований и представления материалов в виде научных отчетов, публикаций, презентаций

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1.</b>	Раздел			
1.1	Существующее состояние и тенденции применения методов моделирования в инженерной и научно-технической деятельности. Обзор возможных подходов к реализации моделей.	Лек	3	3	1
1.2	Существующее состояние и тенденции применения методов моделирования в инженерной и научно-технической деятельности. Обзор возможных подходов к реализации моделей.	Лаб	3	6	2
1.3	Существующее состояние и тенденции применения методов моделирования в инженерной и научно-технической деятельности. Обзор возможных подходов к реализации моделей.	Ср	3	2	0
	<b>Раздел 2.</b>	Раздел			
2.1	Математические пакеты общего и специализированного назначения и их возможности для создания/эксплуатации моделей	Лек	3	3	1
2.2	Математические пакеты общего и специализированного назначения и их возможности для создания/эксплуатации моделей	Лаб	3	6	4

2.3	Математические пакеты общего и специали-зированного назначения и их возможности для созда-ния/эксплуатации моделей	Ср	3	2	0
	<b>Раздел 3.</b>	Раздел			
3.1	Пример простых вычислений. Определение переменных. Определение дискретного аргумента. Определение функции. Встроенные функции	Лек	3	3	1
3.2	Пример простых вычислений. Определение переменных. Определение дискретного аргумента. Определение функции. Встроенные функции	Лаб	3	6	2
3.3	Пример простых вычислений. Определение переменных. Определение дискретного аргумента. Определение функции. Встроенные функции	Ср	3	2	0
	<b>Раздел 4.</b>	Раздел			
4.1	Сумма, разность, произведение, деление, возведение в степень, вычисление корня. Векторы и матрицы.	Лек	3	3	1
4.2	Сумма, разность, произведение, деление, возведение в степень, вычисление корня. Векторы и матрицы.	Лаб	3	6	4
4.3	Сумма, разность, произведение, деление, возведение в степень, вычисление корня. Векторы и матрицы.	Ср	3	2	0
	<b>Раздел 5.</b>	Раздел			
5.1	Переменные, операции, основные операторы. Массивы в Matlab. Решение линейных и нели-нейных уравнений. Мето-ды решения систем урав-нений в пакете Matlab.	Лек	3	3	2
5.2	Переменные, операции, основные операторы. Массивы в Matlab. Решение линейных и нели-нейных уравнений. Мето-ды решения систем урав-нений в пакете Matlab.	Лаб	3	6	2
5.3	Переменные, операции, основные операторы. Массивы в Matlab. Решение линейных и нели-нейных уравнений. Мето-ды решения систем урав-нений в пакете Matlab.	Ср	3	4	0
	<b>Раздел 6.</b>	Раздел			
6.1	Символьные вычисления в Matlab. Операторы вычисления предела, дифференцирования и ин-тегрирования. Численные методы вычисления инте-грала.	Лек	3	3	2
6.2	Символьные вычисления в Matlab. Операторы вычисления предела, дифференцирования и ин-тегрирования. Численные методы вычисления инте-грала.	Лаб	3	6	4
6.3	Символьные вычисления в Matlab. Операторы вычисления предела, дифференцирования и ин-тегрирования. Численные методы вычисления инте-грала.	Ср	3	6	0
	<b>Раздел 7.</b>	Раздел			

7.1	Основы двумерной графики. Графики функций одной переменной. Графики ряда функций.	Лек	4	3	1
7.2	Основы двумерной графики. Графики функций одной переменной. Графики ряда функций.	Лаб	4	6	2
7.3	Основы двумерной графики. Графики функций одной переменной. Графики ряда функций.	Ср	4	4	0
	<b>Раздел 8.</b>	Раздел			
8.1	Трёхмерная графика. Построение графиков.	Лек	4	3	1
8.2	Трёхмерная графика. Построение графиков.	Лаб	4	6	2
8.3	Трёхмерная графика. Построение графиков.	Ср	4	2	0
	<b>Раздел 9.</b>	Раздел			
9.1	Специальные средства графики.	Лек	4	3	1
9.2	Специальные средства графики.	Лаб	4	6	2
9.3	Специальные средства графики.	Ср	4	2	0
	<b>Раздел 10.</b>	Раздел			
10.1	Обработка данных в графическом окне.	Лек	4	3	3
10.2	Обработка данных в графическом окне.	Лаб	4	6	2
10.3	Обработка данных в графическом окне.	Ср	4	4	0
	<b>Раздел 11.</b>	Раздел			
11.1	Интерполяция и аппроксимация данных. Виды интерполяции. Оценка погрешности аппроксимации.	Лек	4	3	2
11.2	Интерполяция и аппроксимация данных. Виды интерполяции. Оценка погрешности аппроксимации.	Лаб	4	6	6
11.3	Интерполяция и аппроксимация данных. Виды интерполяции. Оценка погрешности аппроксимации.	Ср	4	4	0
	<b>Раздел 12.</b>	Раздел			
12.1	Сплайновая и эрмитовая интерполяция. Получение функции интерполяции.	Лек	4	3	0
12.2	Сплайновая и эрмитовая интерполяция. Получение функции интерполяции.	Лаб	4	6	4
12.3	Сплайновая и эрмитовая интерполяция. Получение функции интерполяции.	Ср	4	2	0
12.4		Экзамен	4	36	0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине "Программные среды научного моделирования" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017, протокол № 7 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине "Программные среды научного моделирования" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физики и нанотехнологий от 16.03.2017, протокол № 7 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Гринев А.Ю., Ильин Е.В. - Основы электродинамики с Matlab: учебное пособие - Москва: Логос, 2016.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70701.html">http://www.iprbookshop.ru/70701.html</a>	1

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.2	Дьяконов В.П. - MATLAB R2006/2007/2008 + Simulink 5/6/7. Основы применения: практическое пособие - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65136.html">http://www.iprbookshop.ru/65136.html</a>	1
Л1.3	Матюшкин И.В. - Моделирование и визуализация средствами MATLAB физики наноструктур: учебное пособие - Москва: Техносфера, 2011.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/13280.html">http://www.iprbookshop.ru/13280.html</a>	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Поршнев С.В. - MATLAB 7. Основы работы и программирования: учеб. пособие для вузов доп. УМО - М.: БИНОМ, 2006.		6
Л2.2	Дьяконов В.П. - MATLAB 6.5 SP1/7 + Simulink 5/6 в математике и моделировании: монография - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65123.html">http://www.iprbookshop.ru/65123.html</a>	1
Л2.3	Дьяконов В.П. - MATLAB 6.5 SP1/7 + Simulink 5/6. Обработка сигналов и проектирование фильтров: практическое пособие - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65122.html">http://www.iprbookshop.ru/65122.html</a>	1
Л2.4	Цисарь И. Ф. - MATLAB Simulink. Компьютерное моделирование экономики: учебное пособие - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/8705">http://www.iprbookshop.ru/8705</a>	1
Л2.5	Поршнев С.В. - Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB: учеб. пособие - СПб: Лань, 2011.		5
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Чернецова Е. А. - Лабораторный практикум "Введение в MATLAB" - Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/12493">http://www.iprbookshop.ru/12493</a>	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Электронные ресурсы по изучению программной среды		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Microsoft Windows Win10Pro (64) Акт приема-передачи товара от 31 июля 2017, контракт №0344100007517000020-0008905-01		
7.3.1.2	Microsoft Office Professional 2007 Open License: 43219389		
7.3.1.3	Citrix XenDesktop Platinum Edition - Per User/Device (Serial Number LA-0001452295-66704, Order Number 0001452295/4)		
7.3.1.4	Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level (Code/Serial Number FQC-02308)		
7.3.1.5	Microsoft Windows 7 Open License: 47818817		
7.3.1.6	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)		
7.3.1.7	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)		
7.3.1.8	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)		
7.3.1.9	Scilab 6.0.0 Лицензия CeCILL (Свободная, совместимая с GNU GPL v2)		
7.3.1.10	MATLAB с интегрированным модулем Simulink (Проприетарная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	1. <a href="http://195.93.165.10.:2280">http://195.93.165.10.:2280</a> – Электронный каталог библиотеки		
7.3.2.2	2. <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> – Научная электронная библиотека		
7.3.2.3	3. <a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a> – Университетская информационная система «Россия»		
7.3.2.4	4. <a href="http://www.nanoobr.ru">http://www.nanoobr.ru</a> – Межуниверситетская сетевая система междисциплинарной подготовки и профессиональной подготовки кадров для нанотехнологий.		
7.3.2.5	5. <a href="http://www.nanometr.ru">http://www.nanometr.ru</a> – интернет – журнал «Нанометр».		
7.3.2.6	6. <a href="http://www.ntmtd.ru">http://www.ntmtd.ru</a> – официальный сайт компании НТ – МДТ, лидера в области приборостроения в нанотехнологиях.		
7.3.2.7	7. <a href="http://www.microscope.ru">http://www.microscope.ru</a> – официальный сайт компании «Системы для микроскопии и анализа».		
7.3.2.8	8. <a href="http://nano-portal.ru">http://nano-portal.ru</a> – информационный портал, посвященный новостям в области нанотехнологий.		

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Лаборатория автоматизированного проектирования и моделирования для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 193
7.2	Доска аудиторная комбинированная 5 рабочих поверхностей (покрытие зеленое)

7.3	Доска интерактивная HITACHI STARBOARD FX-63WL
7.4	Доска учебная пластиковая передвижная для маркера 150x100 белый цвет
7.5	Компьютер в сборе OptiPlex 3050 MT i5-7500(3.4GHz.QC.6M)8GB(1x8GB)DDR4 2400MHz.1TB SATA7.2kRPM6GbpsEntry3.5 SaabledHD.Intel HD Graphics630RW.мышь,клавиатура,Audio.Монитор 21,5 E2216H Black E-series LED(1920x1080)16:9 1000:1TN VGA DP Win 10 Pro(64Bit) Rus TPM.VGA
7.6	Компьютер в составе Celeron420/mb/1gbddr2/80gbhdd/fdd/svgdvd+rw/atx/17ft/mkk/sf/
7.7	Компьютер МК 2011-1155-As-3000-4096(Сист.блок Intel1155-3000/мониторSamsungE1920NR/Keyboard/мышь(ГК)
7.8	Персональный компьютер Intel E8400/2Gb/iP45/DVD-RW/ATX Samsung 19"(P)
7.9	Копировальный аппарат Canon FC 228
7.10	Мультимедиапроектор MITSUBISHI XD490U
7.11	МФУ HP LaserJet Pro M1212nf MFPлаз.принтер+сканер+копир+факсЖК,черн.(USB2.0/LAN)+картридж+кабель (ГК)
7.12	Ноутбук ASUS WSG00F (Core Duo T2300E 1.66ГГц. 512 Мб)
7.13	Прибор для демонстрации
7.14	Принтер HPLJ 1200
7.15	Проектор ViewSonic Projector PJD6253 (DLP 3500люмен.4000:1, 1024x768,D-Sab.HDMI.RCA.S-Video.USB.LAN,ПДУ,2D/3D
7.16	Колонки (акустическая система)
7.17	Коммутатор D-Link DES-1008A 8 портов 100/Мбит/сек (общ.физика)
7.18	Коммутатор D-Link DES1016D 16-port (каф.общей физики)
7.19	Стол ученический с подстольем-11 шт.
7.20	Стул ученический кожзаменитель коричневый-35 шт.
7.21	2.Лаборатория сетей и систем передач информации для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 195
7.22	Кресло преподавателя – 1 шт.
7.23	Жалюзи вертикальные тканевые – 3 шт.
7.24	Стол преподавателя с радиусом 1800x770x700 – 1 шт.
7.25	Стол учебный 1200x750x500 – 6 шт.
7.26	Стол учебный 1200x750x700 – 1 шт.
7.27	Стул Изо – 21 шт.
7.28	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.29	Стол компьютерный с вырезом – 9 шт.
7.30	Рабочая станция (монитор, клавиатура, мышь, нулевой клиент) – 9 шт.
7.31	Лабораторный комплекс «Сетевая безопасность» УП-138
7.32	Учебно-наглядные пособия представлены комплектом мультимедийных презентаций "Программные среды научного моделирования".
7.33	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 193, 195.
7.34	3.Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов с возможностью подключения к сети «Интернет» и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146.
7.35	Столов – 61 шт.
7.36	Посадочных мест – 162 шт.
7.37	Компьютеров:
7.38	27 моноблоков MSI - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz;
7.39	13 моноблоков Asus - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz.
7.40	

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

### 1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа:

Лекции по данной дисциплине проводятся как в классической форме, так и с использованием мультимедийных презентаций. Электронный конспект курса лекций предназначен для более глубокого усвоения материала путем иллюстрирования лекции схемами, таблицами, рисунками, фотографиями и т.п.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам



рекомендуется перед очередной лекцией повторить материал предыдущей. При затруднениях в восприятии лекционного материала следует обращаться к литературным источникам, интернет-ресурсам, к лектору (по графику его консультаций).

#### 1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям:

К выполнению лабораторного практикума допускаются только студенты, сдавшие допуск по технике безопасности, о чем делается запись в соответствующем журнале.

Перед выполнением любой лабораторной работы необходимо самостоятельно проработать теоретический материал, изучить методику проведения и планирования эксперимента, освоить измерительные средства, обработку и интерпретацию экспериментальных данных.

После выполнения лабораторной работы студент обязан сдать отчет о проделанной работе и ответить на контрольные вопросы.

#### 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы:

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины.

Самостоятельное изучение отдельных теоретических вопросов рекомендуется по основной, дополнительной и методической литературе, указанной в содержании рабочей программы.

#### 1.4. Методические указания по работе с литературой:

Работая с литературным источником, вначале следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие, бегло его прочитать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая схематическая запись основного содержания работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.