

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 16.11.2021 10:50:13
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe7d2

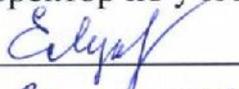
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Е.И.Луковникова
21  20  г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Операционные системы

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b010302_21_ИПО.plx

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Медведева О.И. Медведева О.И.
Рабочая программа дисциплины

Операционные системы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 16.04 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Денис Борисович Горохов Д.Б.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. 18 до апреля 2021 г. Латушкина С.В.

Ответственный за реализацию ОПОП Горохов Д.Б.

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки Сосен Т.Ф.

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации 31

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Углубление знаний о назначении, функциях и общих структурных решениях построения операционных систем (ОС), углубленное изучение внутреннего устройства и алгоритмов работы основных компонентов современных операционных систем, развитие и совершенствование у студентов умений и навыков применения функций системного программного интерфейса Win32 API и принципов разработки программ для ОС MS Windows.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина Б1.В.04 Операционные системы относится к вариативной части.	
2.1.2	Языки и методы программирования	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Системное программирование	
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.3	Компьютерные сети	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Индикатор 1	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач
ПК-3: Способен анализировать требования к программному обеспечению с целью определения технических возможностей их реализации	
Индикатор 1	ПК-3.1 Применяет знания языков, утилит, средств пакетного выполнения процедур при проведении исследований научного и прикладного характеров

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные принципы и методы системного подхода; возможности современных средств разработки программных продуктов.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять методы системного подхода для решения поставленных задач; использовать языки, утилиты, средства пакетного выполнения процедур при проведении исследований научного и прикладного характера.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками выявления научных проблем предметной области и использования адекватных методов для их решения; навыками проведения исследований научного и прикладного характера.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основные сведения об операционных системах. Классификация ОС.						
1.1	Лек	Определение операционной системы. История развития операционных систем.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Лекция-беседа УК-1.2
1.2	Ср	Определение операционной системы. История развития операционных систем.	4	8	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1

1.3	Лек	Особенности алгоритмов управления ресурсами. Особенности аппаратных платформ. Особенности областей использования. Особенности методов построения.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2
1.4	Ср	Особенности алгоритмов управления ресурсами. Особенности аппаратных платформ. Особенности областей использования. Особенности методов построения.	4	8	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
1.5	Лек	Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2
1.6	Ср	Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа.	4	8	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
1.7	Лек	Функциональные компоненты операционной системы	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Лекция-беседа УК-1.2
1.8	Ср	Функциональные компоненты операционной системы	4	8	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
1.9	Лаб	Установка ОС Linux	4	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	ПК-3.1
1.10	Лаб	Рабочий стол Unity	4	6	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	ПК-3.1
	Раздел	Раздел 2. Управление процессами. Управление памятью.						
2.1	Лек	Состояние процессов.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2

2.2	Ср	Состояние процессов.	4	6	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
2.3	Лек	Распределение памяти.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2
2.4	Ср	Распределение памяти.	4	6	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
2.5	Ср	Алгоритмы планирования процессов.	4	6	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
2.6	Лек	Алгоритмы планирования процессов.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Лекция-беседа УК-1.2
2.7	Лаб	Управление процессами	4	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	ПК-3.1
2.8	Лаб	Написание сценариев bash	4	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Работа в малых группах ПК-3.1
2.9	Лаб	Основы системного администрирования	4	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Работа в малых группах ПК-3.1
	Раздел	Раздел 3. Файловая система. Управление вводом-выводом.						
3.1	Лек	Файловая система.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Лекция-беседа УК-1.2

3.2	Ср	Файловая система.	4	8	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
3.3	Лек	Управление вводом-выводом.	4	4	УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2
3.4	Ср	Управление вводом-выводом.	4	8	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
3.5	Лаб	Установка ОС	4	8	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Работа в малых группах ПК-3.1
3.6	Лаб	Основы ОС	4	6	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	2	Работа в малых группах ПК-3.1
3.7	Зачёт	1.Основные сведения об операционных системах. Классификация ОС.	4	2	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
3.8	Зачёт	2.Управление процессами. Управление памятью.	4	2	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1
3.9	Зачёт	3.Файловая система. Управление вводом-выводом.	4	2	УК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	УК-1.2 ПК-3.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового

материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Тест для текущего контроля.

1 Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

прикладного программного обеспечения
системного программного обеспечения
системы управления базами данных
систем программирования
уникального программного обеспечения

2 Операционная система – это

совокупность основных устройств компьютера
система программирования на языке низкого уровня
набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
совокупность программ, используемых для операций с документами
программа для уничтожения компьютерных вирусов

3 Программы обслуживания устройств компьютера называются

загрузчиками
драйверами
трансляторами
интерпретаторами
компиляторами

4 Программой-архиватором называют

компилятор
программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов
программу резервного копирования файлов
транслятор
систему управления базами данных

5 Архивный файл представляет собой:

файл, которым долго не пользовались
файл, защищенный от копирования
файл, сжатый с помощью архиватора
файл, защищенный от несанкционированного доступа
файл, зараженный компьютерным вирусом

6 Степень сжатия файла зависит

только от типа файла
только от программы-архиватора
от типа файла и программы-архиватора
от производительности компьютера
от объема оперативной памяти персонального компьютера, на котором производится архивация файла

7 Компьютерные вирусы

возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера
пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК
зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов
являются следствием ошибок в ОС
имеют биологическое происхождение

8 Создание компьютерных вирусов является

последствием сбоев ОС
развлечением программистов

побочным эффектом при разработке программного обеспечения
преступлением
необходимым компонентом подготовки

9 Загрузочные вирусы характеризуются тем, что

поражают загрузочные сектора дисков
поражают программы в начале их работы
запускаются при запуске компьютера
изменяют весь код заражаемого файла
всегда меняют начало и длину файла

10 Файловый вирус

поражают загрузочные сектора дисков
всегда изменяют код заражаемого файла
всегда меняет длину файла
всегда меняет начало файла
всегда меняет начало и длину файла

11 Операционную систему с диска загружает в ОЗУ

BIOS
драйвер
загрузчик операционной системы
сервисная программа

12 Программа, работающая под управлением Windows, называется

приложение
среда
документ
как – то иначе

13 Окно – это

рабочая область экрана
приложение Windows
событие Windows
основное средство общения с Windows

14 При включении компьютера процессор обращается к

ОЗУ
ПЗУ
винчестеру
дискете

15 В окне папки находится

наглядное изображение файловой структуры
работающая программа
содержимое папки
содержимое файла

16 Завершение работы с компьютером происходит по команде

Пуск-Программы-Завершение работы
Пуск-Завершение работы
нажать Reset
Ctrl + Alt + Delete

17 Программное обеспечение это

совокупность устройств установленных на компьютере
все программы которые у вас есть на диске
все устройства которые существуют в мире
совокупность программ установленных на компьютере

18 Что такое буфер обмена?

- Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится информация
- Специальная область монитора в которой временно хранится информация
- Жесткий диск
- Это специальная память компьютера которую нельзя стереть

19 Что не является объектом операционной системы Windows?

- Рабочий стол
- Панель задач
- Папка
- Процессор
- Корзина

20 Какое действие нельзя выполнить с объектом операционной системы Windows?

- Создать
- Открыть
- Переместить
- Копировать
- Порвать

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

Раздел 1

1. Понятие ОС. Основные задачи и свойства.
2. Классификация ОС.
3. Прерывание. Основные понятия и типы.

Раздел 2

4. Управление процессами. Состояние процессов, контекст и дескриптор процесса.
5. Алгоритмы планирования процессов. Общие сведения. Понятие квантования, приоритета.
6. Алгоритмы планирования процессов. Критерии планирования и требования к алгоритмам.
7. Алгоритмы планирования процессов. Параметры планирования, вытесняющее и невытесняющее планирование.
8. Алгоритмы планирования процессов. FCFS, RoundRobin
9. Алгоритмы планирования процессов. SJF, гарантированное планирование.
10. Алгоритмы планирования процессов. Приоритетное планирование, многоуровневые очереди, многоуровневые очереди с обратной связью.
11. Управление памятью. Понятие виртуальной памяти, метод свопинга.
12. Управление памятью. Страничное распределение, сегментное распределение.
13. Управление памятью. Сегментное распределение, страничносегментное распределение.

Раздел 3

14. Файловая система, назначение. Файлы: имена, типы, права доступа
15. Файловая система, физическая организация и адрес файла. Структура магнитного диска.
16. Сетевые операционные системы, классификация
17. Сетевые операционные системы, безопасность
18. Стандарт POSIX. Основные свойства.

6.4. Перечень видов оценочных средств

- Тест для текущего контроля.
- Отчеты по лабораторным работам.
- Вопросы к зачету.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Курячий Г. В., Маслинский К. А.	Операционная система Linux: учебник	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578058
Л1. 2	Беспалов Д. А., Гушанский С. М., Коробейникова Н. М.	Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577698
Л1. 3	Кобылянский В. Г.	Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576354
Л1. 4	Власенко А. Ю., Карабцев С. Н., Рейн Т. С.	Операционные системы: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269
Л1. 5	Пахмурин Д. О.	Операционные системы ЭВМ: учебное пособие	Томск: ТУСУР, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480573
Л1. 6	Куль Т. П.	Операционные системы: учебное пособие	Минск: РИПО, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Вяткин А. И.	Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574519
Л2. 2	Назаров С. В., Широков А. И.	Современные операционные системы: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Квирам С.А., Горохов Д.Б.	Операционные системы. Microsoft Windows: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2012	81	
Л3. 2	Евдокимов И.В.	Операционные системы: методические указания к выполнению лабораторных работ, практических заданий и контрольной работы	Братск: БрГУ, 2014	70	
Л3. 3	Горохов Д.Б.	Операционная система Ubuntu: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2014	45	
Л3. 4	Мясников В. И.	Операционные системы реального времени: лабораторный практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459493

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 5	Горохов Д.Б.	Операционные системы Linux Mint: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2020	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/ГороховД.Б.Операционные%20системы%20Linux%20Mint.МУкЛР.2020.PDF

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ	http://ecat.brstu.ru/catalog
----	-------------------------------------	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	ОС Linux
7.3.1.5	Oracle VM VirtualBox
7.3.1.6	Virtual PC

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

A1203	Лаборатория параллельных вычислений	Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(Монитор TFT19 Samsung E1920NR), интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60,доска магнитно-маркерная .
A1207	Лаборатория технических средств защиты информации	Учебная мебель Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(Монитор TFT19 Samsung E1920NR), интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60,комплекс учебно-лабораторного оборудования “Технические средства и методы защиты информации”,управляемый коммутатор 2 уровня D-Link DES-3028.
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
0002*	лекционная аудитория	Учебная мебель

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

Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.

Самостоятельная работа студента предусматривает работу с конспектом лекций, обобщение, систематизацию, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработку способности и готовности их использования на практике, а так же развитие интеллектуальных умений, подготовку ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

Подготовка к лабораторным работам предусматривает проработку основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. В подготовку к лабораторным работам входит проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

Самостоятельная работа обучающихся - проработка материалов по темам лабораторных работ с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.

При выполнении приведенных выше рекомендаций подготовка к зачету сведется к повторению изученного и

совершенствованию навыков применения теоретических положений и различных методов решения к стандартным и нестандартным заданиям.