

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора
Н.В. Раевский
26 февраля 2025 г.
М.П.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.У.1 Операционные системы**

Направление подготовки: *38.03.05 Бизнес-информатика*

Направленность (профиль): *Цифровая экономика*

Квалификация выпускника: *бакалавр*


Форма обучения: *очная*

	очная ФО
Курс	2
Семестр	2.2
Лекции (час)	36
Практические (сем., лаб.) занятия (час)	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	72
Курсовая работа (час)	-
Всего часов	144
Зачет (семестр)	2.2
Экзамен (семестр)	-

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики


24 февраля 2025 г. протокол № 6

Зав. кафедрой
Л.И. Трухина
24 февраля 2025 г.


(подпись)

Рабочая программа согласована:
Зав. кафедрой информационных технологий и высшей математики

Л.И. Трухина
26 февраля 2025 г.


(подпись)

Чита, 2025

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению *38.03.05 Бизнес-информатика*

Автор (ы)

к.т.н., декан

Е.А. Михайлова

1. Цели изучения дисциплины

Приобретение знаний об основах построения операционных систем, их составных частей, освоение методов использования ресурсов операционных систем при построении информационных систем.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

<i>Код компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Компетенция</i>
ПК-6	Способен выполнять работы по разработке архитектуры программного обеспечения ИС

Структура компетенции

<i>Компетенция</i>	<i>Формируемые ЗУНы</i>
ПК-6 Способен выполнять работы по разработке архитектуры программного обеспечения ИС	З. Знать компоненты, способы и методы разработки архитектуры программного обеспечения ИС У. Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программного обеспечения ИС Н. Владеть навыками разработки архитектуры программного обеспечения ИС

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.У.1 «Операционные системы» входит в Блок «Б1 дисциплины (модули)»

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Анализ и визуализация данных", "Разработка приложений для мобильных устройств", "Распределенные системы", "Технологии программирования для мобильных систем", "Управление проектами в сфере ИТ", "Междисциплинарная курсовая работа "Информационные технологии в бизнесе"", "Анализ больших данных"

4. 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 дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)
Контактная (аудиторная) работа	
Лекции	36
Практические (сем., лаб.) занятия	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	72
Всего часов	144

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат.Пра ктич.	Самостоят. раб.	В интеракти вной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Операционные системы		36	36	72		Л
1.1	Определение операционной системы. Эволюция ОС. Классификация ОС. Оболочки ОС	2.2	2	2	-		Л
1.2	Управление локальными ресурсами. Управление процессами. Управление памятью	2.2	4	4	8		Л
1.3	Аппаратные средства поддержки управления памятью. Средства поддержки сегментации памяти. Сегментно–страничный механизм	2.2	4	4	8		Л
1.4	Управление вводом выводом. Концепция прерываний	2.2	4	4	8		Л
1.5	Файловая система. Современные архитектуры файловых систем	2.2	4	4	8		Л
1.6	Управление распределенными ресурсами. RPC. Синхронизация в распределенных системах. Неделимые транзакции	2.2	4	4	8		Л

1.7	Распределенные файловые системы. Кэширование. Репликации	2.2	4	4	8		Л
1.8	Проблемы взаимодействия ОС в гетерогенных ОС. Шлюзы. Мультиплексирован ие протоколов	2.2	4	4	8		Л
1.9	Структуры построения ОС. Монолитные системы. Многоуровневые системы. Модель клиент–сервер. Объектно- ориентированный подход	2.2	4	4	8		Л
1.10	Требования предъявляемые современным ОС. Расширяемость. Переносимость. Безопасность	2.2	2	2	8		Л
	ИТОГО		36	36	72		

***Формы текущего контроля успеваемости (оценочные средства):**

Уо -устный опрос, собеседование

КО -коллоквиум, конференция

Л -лабораторная работа

ДИ -деловая игра

СЗ -ситуационные задания

К -контрольные работы

Т -тестирование

РЗ -решение задач

РГ -расчетно-графическая работа

ЭС -эссе

Р -реферат

УИ -учебное исследование

П -прочие

Э -экзамен

З -зачет

КР -курсовая работа

О -отчет

Г -государственный итоговый экзамен

ВКР -выпускная квалификационная работа

По -письменный опрос

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1.	Определение операционной системы. Эволюция ОС. Классификация ОС. Оболочки ОС	Определение операционной системы. Эволюция ОС. Классификация ОС. Оболочки ОС
2.	Управление локальными ресурсами. Управление процессами. Управление памятью	Управление локальными ресурсами. Управление процессами. Управление памятью
3.	Аппаратные средства поддержки управления памятью. Средства поддержки сегментации памяти. Сегментно-страничный механизм	Аппаратные средства поддержки управления памятью. Средства поддержки сегментации памяти. Сегментно-страничный механизм
4.	Управление вводом выводом. Концепция прерываний	Управление вводом выводом. Концепция прерываний
5.	Файловая система. Современные архитектуры файловых систем	Файловая система. Современные архитектуры файловых систем
6.	Управление распределенными ресурсами. RPC. Синхронизация в распределенных системах. Неделимые транзакции	Управление распределенными ресурсами. RPC. Синхронизация в распределенных системах. Неделимые транзакции
7.	Распределенные файловые системы. Кэширование. Репликации	Распределенные файловые системы. Кэширование. Репликации
8.	Проблемы взаимодействия ОС в гетерогенных ОС. Шлюзы. Мультиплексирование протоколов	Проблемы взаимодействия ОС в гетерогенных ОС. Шлюзы. Мультиплексирование протоколов
9.	Структуры построения ОС. Монолитные системы. Многоуровневые системы. Модель клиент-сервер. Объектно-ориентированный подход	Структуры построения ОС. Монолитные системы. Многоуровневые системы. Модель клиент-сервер. Объектно-ориентированный подход
10.	Требования предъявляемые современным ОС. Расширяемость. Переносимость. Безопасность	Требования предъявляемые современным ОС. Расширяемость. Переносимость. Безопасность

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
Раздел 1.	Основные команды конфигурации ОС MS DOS

Тема 1.	
Раздел 1. Тема 2.	Организация виртуального диска. Команды реконфигурирования системы
Раздел 1. Тема 3.	Работа с утилитой FDISK. Форматирование жестких дисков
Раздел 1. Тема 4.	Работа по написанию и отладке программы, отслеживающих ресурсы ОС в MSDOS
Раздел 1. Тема 5.	Применение API функций. Определение ресурсов в ОС WINDOWS 7 /NT/UNIX
Раздел 1. Тема 6.	Применение API функций. Определение ресурсов в ОС WINDOWS 7/NT/UNIX
Раздел 1. Тема 7.	Процессы и нити. Работа над программой по определению модулей, нитей и процессов
Раздел 1. Тема 8.	Знакомство с языком управления ОС UNIX
Раздел 1. Тема 9.	Программирование на командном языке UNIX
Раздел 1. Тема 10.	Администрирование в LINUX

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	ЗУНы (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	Определение операционной системы. Эволюция ОС. Классификация ОС. Оболочки ОС	ПК-6	З.3 знать компоненты, способы и методы разработки архитектуры	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов

			программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС		
2	Управление локальными ресурсами. Управление процессами. Управление памятью	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов
3	Аппаратные средства поддержки управления памятью. Средства поддержки сегментации	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов

	памятью. Сегментно– страничный механизм		программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС		
4	Управление вводом выводом. Концепция прерываний	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов
5	Файловая система. Современные архитектуры файловых систем	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов

			программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС		
6	Управление распределенными ресурсами. RPC. Синхронизация в распределенных системах. Неделимые транзакции	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов
7	Распределенные файловые системы. Кэширование. Репликации	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов

			программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС		
8	Проблемы взаимодействия ОС в гетерогенных ОС. Шлюзы. Мультиплексирова ние протоколов	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов
9	Структуры построения ОС. Монолитные системы. Многоуровневые системы. Модель	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов

	клиент–сервер. Объектно-ориентированный подход		программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС		
10	Требования предъявляемые современным ОС. Расширяемость. Переносимость. Безопасность	ПК-6	З.Знать компоненты , способы и методы разработки архитектуры программно го обеспечения ИС У.Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программно го обеспечения ИС Н.Владеть навыками разработки архитектуры программно го обеспечения ИС	Лабораторная работа	Полностью выполненная работа 10 баллов
11	Итого по текущей аттестации	ПК-6			100 баллов
12	Промежуточная аттестация	ПК-6		Зачётный билет	100 баллов

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 22.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (20 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Тест состоит из 10 вопросов, каждый из которых оценивается в 2 балла.

ПК-6 Способен выполнять работы по разработке архитектуры программного обеспечения ИС

Знание: Знать компоненты, способы и методы разработки архитектуры программного обеспечения ИС

1. Понятие, назначение и основные функции операционных систем.
2. Основные принципы построения операционных систем.
3. Классификация операционных систем.
4. Понятие операционного окружения.
5. Эволюция операционных систем.
6. Вычислительная система и ее ресурсы.
7. Виды вычислительных систем.
8. Структура операционных систем: монолитная, многоуровневая.
9. Модель экзядра. Микроядерная архитектура (модель «клиент–сервер»).
10. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов.
11. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний.
12. Вектор прерывания. Функции диспетчера прерываний.
13. Процедуры обработки прерываний. Системные вызовы
14. Понятия процесс, поток.
15. Модель процесса, состояния процессов.
16. Поток (нити, облегченный процесс). Модель потока.
17. Планирование потоков.
18. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. Алгоритмы диспетчеризации.
19. Мультипрограммирование в системе пакетной обработки, разделения времени, реального времени.
20. Мультипроцессорная обработка.
21. Синхронизация потоков.
22. Методы синхронизации: взаимное исключение, блокирующие переменные.
23. Взаимоблокировка процессов.
24. Моделирование взаимоблокировок. Методы борьбы с взаимоблокировками
- Управление памятью.
25. Методы без использования внешней памяти. Методы с использованием внешней памяти (свопинг и виртуальная память).
26. Алгоритмы замещения страниц. Распределение памяти. Особенности реализации в UNIX и Windows.
27. Сегментация памяти. Реализация сегментации.
28. Устройства ввода–вывода, реализации доступа к управляющим регистрам и буферам.
29. Принципы программного обеспечения ввода–вывода. Программный ввод–вывод.
30. Управляемый прерываниями ввод–вывод. Ввод–вывод с использованием DMA.
31. Аппаратная часть различных видов накопителей. Форматирование.
32. Структура и типы файлов. Примеры файловых систем
33. Режимы хранения информации. Управление общими дисковыми ресурсами.
34. Сжатие информации. Архивирование данных.

35. Аппаратная часть таймеров. Программируемый таймер.
36. Преимущество программируемого таймера. Программное обеспечение таймеров.
37. Способы реализации текущего времени.
38. Основные понятия безопасности. Классификация угроз.
39. Системный подход к обеспечению безопасности. Политика безопасности
40. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.
41. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем.
42. Избыточные дисковые подсистемы RAID. Избирательный контроль доступа к файлам.
43. Основные функции подсистемы защиты ОС.
44. Планирование и установка операционной системы.
45. Поддержка аппаратных средств.
46. Файловые системы, диски и тома.
47. Управление общими дисковыми ресурсами
48. Пользовательский интерфейс. Настройка рабочего стола.
49. Настройка системы с помощью Панели управления: установка оборудования, электропитания.
50. Звуковое сопровождение и аудиоустройства.
51. Методы защиты системных файлов.
52. Конфигурирование системы.
53. Работа со встроенными приложениями. Мастер совместимости программ.
54. Службы печати.
55. Средства управления оснасткой.
56. Консоль управления Microsoft (MMC). Конфигурирование консолей MMC.
57. Типовые задачи администрирования: Управление учетными записями и рабочей средой пользователя.
58. Аудит локальной системы.
59. Выполнение заданий по расписанию.
60. Управление безопасностью.
61. Защита системы и данных. Шифрующая файловая система EFS.
62. Средства мониторинга системы. Просмотр системных событий.
63. Мониторинг производительности.
64. Сетевые протоколы. Типы сетевых подключений.
65. Подключение компьютера к Интернету. Совместное использование интернет-подключения. Службы удаленного доступа.
66. Восстановление системы и данных.
67. Верификация цифровой подписи.
68. Возможности отката драйвера.
69. Процедуры резервного копирования и восстановления.
70. Консоль восстановления. Устранение неисправностей.
71. Диагностика проблем, возникающих на этапе загрузки системы. Системные сообщения.
72. Назначение и структура системного реестра.
10. Что такое многозадачность операционной системы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Полностью правильно выполненное задание оценивается в 40 баллов.

ПК-6 Способен выполнять работы по разработке архитектуры программного обеспечения ИС

Умение: Уметь выполнять работы по разработке архитектуры программного обеспечения ИС

Задача № 1. Пакетные файлы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Полностью правильно выполненное задание оценивается в 40 баллов.

ПК-6 Способен выполнять работы по разработке архитектуры программного обеспечения ИС

Навык: Владеть навыками разработки архитектуры программного обеспечения ИС

Задание № 1. Базовые операции над документами в окне приложения.

Задание № 2. Графический интерфейс Windows

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Читинский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ»)

Направление - 38.03.05 Бизнес-
информатика
Профиль - Цифровая экономика
Кафедра информационных
технологий и высшей математики
Дисциплина - Операционные
системы

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (20 баллов).
2. Пакетные файлы (40 баллов).
3. Базовые операции над документами в окне приложения. (40 баллов).

Составитель _____ Е.А. Михайлова

Заведующий кафедрой _____ Л.И. Трухина

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Таненбаум Э., Вудхалл А. Операционные системы СПб.: Питер, 2007.
2. В.Г. Олифер, И.А. Олифер. / Сетевые операционные системы - СПб.: Издательство «Питер», 2001. - 544 с.
3. Вильямс А. Системное программирование в Windows 2000. - М.: Питер. 2001 г.
4. Столингс В. Операционные системы. - М.: Вильямс. 2002 г. 848 с.
5. Иртегов Д. Введение в операционные системы. Учебное пособие. - М.: ВHV. 2002 г. 624 с.
6. Фолькердинг П., Рейчард К., Фостер-Джонсон Э. Установка и конфигурирование LINUX - СПб.: "Питер", 1999 г.
7. Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 346 с. — ISBN 978-5-4497-0889-2. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146366.html> (дата обращения: 18.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Филиппов, А. А. Операционные системы : учебное пособие / А. А. Филиппов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-9795-2129-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121273.html> (дата обращения: 26.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Замятин, А. В. Операционные системы : учебное пособие / А. В. Замятин, С. П. Сущенко. — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-94621-935-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116810.html> (дата обращения: 26.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-2458-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133980.html> (дата обращения: 18.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-1645-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120481.html> (дата обращения: 18.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Шапошников, А. В. Операционные системы : учебное пособие (лабораторный практикум) / А. В. Шапошников, П. А. Ляхов, А. С. Ионисян. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. — 143 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135709.html> (дата обращения: 18.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Робачевский А. Операционная система UNIX. -СПб.: BHV - Санкт-Петербург, 1997 г.

2. Операционные системы : учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html> (дата обращения: 26.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/115696>

3. Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1173-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139102.html> (дата обращения: 26.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу "Операционные системы": учеб. пособие / К. А. Коньков. - М. : Лаборатория знаний, 2008. Кн. ф. — 1 экз.

5. Операционные системы : учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html> (дата обращения: 18.02.2025). — Режим доступа:

в) интернет-ресурсы:

1. [www HYPERLINK "http://www.citforum.ru/"](http://www.citforum.ru/).
2. [www HYPERLINK "http://www.microsoft.com/"](http://www.microsoft.com/)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Сайт ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ», адрес доступа: <http://bgu-chita.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный;

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART – объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенный для разных направлений подготовки и специальностей. Контент отвечает требованиям стандартов высшего, среднего профессионального и дополнительного образования. Ресурсом обеспечивается круглосуточный полнотекстовый доступ к учебникам, журналам, статьям и другой литературе для всех зарегистрированных пользователей. Адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

eLIBRARY.RU – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. eLIBRARY.RU является разработчиком российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Пользование НЭБ eLibrary общедоступно и бесплатно для всех пользователей. Адрес доступа: <https://www.elibrary.ru>;

Электронный каталог библиотеки дает возможность поиска литературы, имеющейся в фонде библиотеки, обеспечивает полнотекстовый доступ к учебным пособиям, монографиям, статьям преподавателей и обучающихся, учебно-методическим комплексам и выпускным квалификационным работам. Адрес доступа: <http://lib.bgu-chita.ru>;

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROFобразование». Адрес доступа: <https://profspo.ru>;

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Адрес доступа: <https://rosstat.gov.ru/>;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области Математики и Информатики и программирования.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Лабораторные занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на лабораторное занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);

- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;

- подготовка к лабораторным работам;

- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Лекции с проблемным изложением, лекции-дискуссии, написание рефератов, метод проектов, обсуждение конкретных ситуаций, написание сценариев, тестирование.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используются аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

учебные аудитории, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, трибуной для выступлений, техническими средствами обучения;

учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, техническими средствами обучения – ноутбук, проектор;

помещения для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью, доской, техническими средствами обучения – мультимедийное оборудование: проектор, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС.

2025 год набора