ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD48ED7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Операционные системы
(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки - 2022
(по учебному плану)

Карачаевск, 2024

Программу составил(а): *канд. экон. наук, доцент Асхакова Ф.Х.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования» - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» с изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль – Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры экономики и прикладной информатики на 2024-2025 уч. год

Протокол № 9.1 от 29. 05. 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой *канд. экон. наук, доцент Маршанов Б.М.*

.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля)....4

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы....4

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы....4

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....5

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий....6

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)....6

5.2. Тематика лабораторных занятий....8

5.3. Примерная тематика курсовых работ....8

6. Образовательные технологии....8

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)....9

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций....9

7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 10

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)....10

7.2.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров....11

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса....13

8.1. Основная литература:....13

8.2. Дополнительная литература:....13

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)....13

9.1. Общесистемные требования....13

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины....14

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения....14

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....14

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья....14

11. Лист регистрации изменений....15

1. Наименование дисциплины (модуля)

Операционные системы

Целью данного курса является, познакомить студентов с основными понятиями, методами построения, способами использования, инструментами операционных систем. Дать базовые навыки работы с системным и прикладным программным обеспечением. Познакомить с различными видами, с теоретическими и практическими вопросами, касающимися операционных систем.

Для достижения цели ставятся задачи:

Знать основные понятия теории операционных систем, информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Уметь выбирать, устанавливать и настраивать современные операционные системы, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем.

Владеть навыками применения современных операционных систем, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03.- «Прикладная информатика» (квалификация – «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Операционные системы» относится к обязательной части Б.1.

Дисциплина (модуль) «Операционные системы» реализуется:

– по очной форме 2 курс 4 семестр.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.О.15
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Операционные системы» является базовой, знакомит студентов с основными понятиями, методами построения, способами использования, инструментами операционных систем. Даёт студентам базовые навыки работы с системным и прикладным программным обеспечением.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Операционные системы» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-5.	

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

Процесс изучения дисциплины «Операционные системы» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными ин-

			дикаторами
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	**Знать** основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем. **Уметь** выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем **Владеть** навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения

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 трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 ЗЕТ, 144 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	**144**	**-**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* **(всего)**		
Аудиторная работа (всего):	72	-
в том числе:		
лекции	36	-
семинары, практические занятия	36	-
практикумы	-	-
лабораторные работы	-	-

Внеаудиторная работа:		
консультация перед зачетом	-	-
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	-
Контроль самостоятельной работы	-	-
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	-

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы обучения

ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	**Курс/ семестр**	**Раздел, тема дисциплины**	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)**				
			всего	**Аудиторные уч. занятия**		**Сам. работа**	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек.	**Пр.**			
	2/4	**Раздел 1. Назначение и функции операционных систем**					ОПК-5	Задание
1.	2/4	История, назначение и функции операционных систем	4	2	-	2	ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
2.	2/4	Назначение и функции операционных систем	8	-	4	4	ОПК-5	Задание
	2/4	**Раздел 2. Архитектура (структура) операционных систем**					ОПК-5	Фронтальный

								опрос, задание
3.	2/4	Архитектура (структура) операционных систем.	8	4	-	4	ОПК-5	Задание
4.	2/4	Архитектура (структура) операционных систем	8	-	4	4	ОПК-5	Задание
	2/4	**Раздел 3. Процессы и потоки**					ОПК-5	Задание
5.	2/4	Процессы и потоки	4	2	-	2	ОПК-5	Задание
6.	2/4	Взаимодействие между процессами	8	4	-	4	ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
7.	2/4	Планирование процессов	4	2	-	2	ОПК-5	Задание
8.	2/4	Взаимоблокировка процессов.	4	2	-	2	ОПК-5	Задание
9.	2/4	Процессы и потоки	8	-	4	4	ОПК-5	Задание
	2/4	**Раздел 4. Управление памятью**					ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
10.	2/4	Управление памятью	4	2	-	2	ОПК-5	Задание
11.	2/4	Алгоритмы замещения страниц	8	4	-	4	ОПК-5	Задание
12.	2/4	Сегментация памяти	4	2	-	2	ОПК-5	Задание
13.	2/4	Управление памятью	8	-	4	4	ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
	2/4	**Раздел 5. Ввод-вывод и файловые системы**					ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
14.	2/4	Ввод-вывод	8	2	-	6	ОПК-5	Задание
15.	2/4	Файловые системы	8	2	-	6	ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
16.		Реализация	14	6	4	4		

		файловой системы						
17.	2/4	Управление файлами	8	-	4	4	ОПК-5	Задание
18.	2/4	Файловые системы и диски	8	-	4	4	ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
		Раздел 6. Безопасность операционных систем						
19.	2/4	Безопасность операционных систем	18	2	8	8	ОПК-5	Фронтальный опрос, задание
	Итого за 4 семестр		***144***	***36***	***36***	***72***		

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1.Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождении истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

-задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5…. 10 ошибок);

-ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

-назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2.Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3.Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. ***Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций***

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-5					
Базовый	**Знает** основы системного администрирования,	Не знает основы системного администрирования,	В целом знает основы системного администрирова-	Знает основы системного администрирования, современ-	

	современные стандарты информационного взаимодействия систем.	современные стандарты информационного взаимодействия систем.	ния, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	ные стандарты информационного взаимодействия систем.	
	Умеет выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем.	Не умеет выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем.	В целом умеет выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем.	Умеет выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем.	
	Владеет навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения.	Не владеет навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения.	В целом владеет навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения.	Владеет навыками навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения.	
Повышенный	**Знает** основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем.				В полном объеме знает основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	Умеет выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем.				В полном объеме умеет выполнять инсталляцию и параметрическую настройку операционных систем.
	Владеет навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения.				В полном объеме владеет навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения.

7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

1. История ОС
2. Назначение и функции операционной системы
3. Интерфейс Win32 API позволяет программам работать почти на всех версиях Windows
4. Структура операционных систем
5. Монолитная система
6. Многоуровневая структура ОС
7. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)
8. Архитектура операционной системы
9. Обобщенная структура управляющей программы
10. Ядро и привилегированный режим
11. Многослойная структура ОС
12. Аппаратная зависимость и переносимость ОС
13. Переносимость операционной системы
14. Микроядерная архитектура
15. Совместимость и множественные прикладные среды
16. Понятие процесса
17. Модель процесса
18. Потоки (нити, облегченный процесс)
19. Взаимодействие между процессами
20. Взаимное исключение с активным ожиданием
21. Примитивы взаимодействия процессов
22. Семафоры
23. Взаимоблокировка процессов
24. Моделирование взаимоблокировок
25. Методы борьбы с взаимоблокировками
26. Динамическое избежание взаимоблокировок
27. Основные понятия планирования процессов
28. Планирование в системах пакетной обработки
29. Планирование в интерактивных системах
30. Планирование в системах реального времени
31. Управление памятью
32. Методы без использования внешней памяти
33. Распределение памяти с фиксированными разделами
34. Распределение памяти динамическими разделами
35. Методы с использованием внешней памяти (свопинг и виртуальная память)
36. Свопинг (подкачка)
37. Виртуальная память
38. Алгоритмы замещения страниц
39. Распределение памяти
40. Основные понятия сегментации
41. Реализация сегментации
42. Особенности реализации в UNIX
43. Принципы аппаратуры ввода-вывода
44. Принципы программного обеспечения ввода-вывода
45. Программные уровни и функции ввода-вывода

46. Работа прерываний

7.2.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традицион-	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»

ной отметке	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

1. Ларина, Т. Б. Операционные системы: учебно-методическое пособие / Т. Б. Ларина. - Москва: РУТ (МИИТ), 2018. - 58 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895290. – Режим доступа: по подписке.
2. Кузьмич, Р. И. Операционные системы: учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 122 с. - ISBN 978-5-7638-3949-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1818709. – Режим доступа: по подписке.
3. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11186. - ISBN 978-5-16-010893-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2000878. – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Операционные системы и СУБД ЛИНТЕР: учебное пособие / сост. А. В. Калач, А. Н. Перегудов, В. В. Здольник ; ФКОУ ВО Воронежский институт ФСИН России. - Иваново: Издательско-полиграфический комплекс «ПресСто», 2023. - 152 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2158318. – Режим доступа: по подписке.

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: http://kchgu.ru.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: https://do.kchgu.ru.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №915 эбс от 12.05.2023 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 12.05.2023г. до 15.05.2024г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 19.01.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

– MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
– MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
– ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
– CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
– Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- https://edu.ru/documents/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru/
3. Базы данных Scopus издательства Elsevirhttp://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –http://edu.ru.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ *в КЧГУ*», размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует		29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,

до 11 мая 2025г.			