

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА» (КБГУ)

ИНСТИТУТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы Т.Ю. Хаширова

« 30 » 05 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института ИИЦТ
А.Х. Шапсигов

« 20 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы информатики и вычислительной техники

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа
Компьютерное моделирование

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Нальчик 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА» (КБГУ)

ИНСТИТУТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы _____ Т.Ю.Хаширова

« ____ » _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института ИИЦТ
_____ А.Х.Шапсигов

« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы информатики и вычислительной техники

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа
Компьютерное моделирование

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Нальчик 2023

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» /сост. Хаширова Т.Ю. – Нальчик: КБГУ, 2023. 24 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» основной части студентам очной формы обучения, по направлению подготовки 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника, для программы Компьютерное моделирование, в 4 семестре, 2 года обучения.

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01. «Информатика и вычислительная техника» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №918 от 19 сентября 2017 г., зарегистрировано в Минюсте России 09 октября 2017г. N 48478.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	6
3. Требования к результатам освоения дисциплины	6
4. Содержание и структура дисциплины	6
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9

Н

Учебно-методическое обеспечение дисциплины	16
--	----

Р 7.1. Нормативно-правовая база	16
---------------------------------------	----

Е 7.2. Основная литература	16
----------------------------------	----

Р 7.3. Дополнительная литература	17
--	----

Л 7.4. Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)	17
---	----

И 7.5. Интернет-ресурсы	17
-------------------------------	----

Н 7.6. Современные профессиональные базы данных	17
---	----

К 7.7. Методические указания по проведению различных учебных занятий и другим видам самостоятельной работы	17
--	----

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
---	----

1 8.1. Требования к материально-техническому обеспечению	21
--	----

8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
---	----

9. Лист изменений (дополнений)	23
--------------------------------------	----

Т Приложение 1	24
----------------------	----

о

с

2

5

4

1

4

2

Р
А
G

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» являются:

- систематизация знаний о возможностях и особенностях применения информационных технологий в науке, образовании и в современном обществе;
- начальное формирование точки зрения аналитика, способного сделать обоснованный выбор информационных технологий для решения задач разного типа, умеющего определить критерии этого выбора;
- знание методов, средств, инструментов, применяемых на каждом этапе жизненного цикла программного обеспечения, разрабатываемого в области применения информационных технологий;
- представление о взаимосвязи между показателями качества информационных технологий и качества процесса их разработки, методы обеспечения качества и об основных принципах стандартизации в информационных технологиях и информационной безопасности;
- представление об истории развития и формировании науки «информатика», современных информационных технологиях и основных парадигм обработки и представлении информации, информационных моделях, и перспективах их развития;
- видение проблем построения и применения информационных технологий в разных аспектах – методологическом, управленческом, инструментальном, организационном, стоимостном, внедренческом.

Указанные цели в полной мере отвечают основным целям магистерских программ:

- подготовка элитных специалистов для научно-исследовательской деятельности в области разработки и применения современных компьютерных технологий в науке и образовании на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к меняющимся потребностям общества;
- развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Изучение дисциплины направлено на подготовку специалистов, способных решать проблемы, возникающие при эксплуатации изделий электронной техники с учетом области, типов и задач профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами:

- 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).
- 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» относится к дисциплинам основной части, предназначена для преподавания студентам очной формы обучения на 2 курсе в 4 семестре, заканчивается экзаменом.

На изучение курса отводится 144 часа (4 з.е.), из них лекционных – 10, лабораторных – , самостоятельная работа студента – 85 часов, заканчивается зачетом.

Курс посвящен проблемам становления информатики как науки и ее основным составным частям. Структура информатики как науки – научная дисциплина, изучающей структуру и общие свойства семантической информации, закономерности ее функционирования в обществе, являющейся теоретической базой для информационных технологий, которые часто отождествляют с информатикой. Дисциплина «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» предназначена для освоения методологии и культуры мышления, позволяющим перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов.

При освоении дисциплины обучающийся сможет частично продемонстрировать следующие обобщенные трудовые функции (**ОТФ**):

- Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам)», код D, уровень квалификации -7).
- Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами (профессиональный стандарт 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения), код C, уровень квалификации -7).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»:

а) универсальные компетенциями (УК):

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

основные проблемы, решаемые с помощью теории принятия решений, теории конфликтов и теории игр.

Уметь:

критически анализировать и оценивать проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Владеть:

математическим аппаратом для решения поставленных задач теории принятия решений.

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 1 приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам, с указанием по каждому разделу формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т).

Таблица 1

**Содержание разделов дисциплины
«Современные проблемы информатики и вычислительной техники»**

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	«Докомпьютерная» информатика	Алгоритмы и их анализ; машинная обработка статистических данных	УК-1	К РК Т
	История информатики и ИКТ.	Формирование информатики как фундаментальной науки. История и этапы эволюции вычислительной техники; кибернетика и информатика; компьютерная математика	УК-1	
	Общие проблемы информатики	Архитектура вычислительных систем и распределенные вычислительные системы; международные стандарты открытых систем Парадигмы программирования; развитие языков, методов и технологий программирования Открытая распределенная обработка информации; развитие вычислительных сетей и телекоммуникаций; информационная безопасность	УК-1	
2	Компьютерные технологии в науке	Понятие о математическом моделировании. Современные ИКТ в задачах моделирования реальных систем. Методы обработки эмпирических данных. Использование современных архитектур для обработки данных в режиме реального времени. Примеры применения современных ИКТ в науках о Земле, науках о Живом и в образовании. Актуальные нерешенные задачи.	УК-1	К РК Т
3	Компьютерные технологии в образовании	Теории научения и обучения. Экспертные системы в образовании. Деятельностный подход к образованию. Создание учебной обстановки на базе ИКТ Некоммерческие линии в разработке ИКТ Методические материалы: дистанционный доступ Активные методы обучения программистов	УК-1	К РК Т

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 ч.).

Таблица 2. Структура дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники»

Вид работы	Трудоемкость, часы	
	семестр	Всего
Общая трудоемкость (в зачетных единицах)	1	1
Контактная работа (в часах):		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (в часах):		
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Контрольная работа (К)		
Подготовка и сдача экзамена		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет

Таблица 4. Лекционные занятия

№	Лекции
1.	«Докомпьютерная» информатика; алгоритмы и их анализ; машинная обработка статистических данных
2.	История и этапы эволюции вычислительной техники; кибернетика и информатика; компьютерная математика
3.	Парадигмы программирования; развитие языков, методов и технологий программирования
4.	Архитектура вычислительных систем и распределенные вычислительные системы; международные стандарты открытых систем
5.	Открытая распределенная обработка информации; развитие вычислительных сетей и телекоммуникаций; информационная безопасность
6.	История информатики и ИКТ. Формирование информатики как фундаментальной науки
7.	Понятие о математическом моделировании. Современные ИКТ в задачах моделирования реальных систем. Методы обработки эмпирических данных. Использование современных архитектур для обработки данных в режиме реального времени.
8.	Примеры применения современных ИКТ в науках о Земле, науках о Живом и в образовании. Актуальные нерешенные задачи.
9.	Теории научения и обучения. Экспертные системы в образовании. Деятельностный подход к образованию. Создание учебной обстановки на базе ИКТ Некоммерческие линии в разработке ИКТ Методические материалы: дистанционный доступ Активные методы обучения программистов

Таблица 4. Практические занятия - не предусмотрены.

Таблица 5. Лабораторные работы

№	Наименование тем
1.	Алгоритмы и их анализ; машинная обработка статистических данных
2.	Парадигмы программирования; развитие языков, методов и технологий программирования
3.	Архитектура вычислительных систем и распределенные вычислительные системы
4.	Открытая распределенная обработка информации
5.	Использование современных архитектур для обработки данных в режиме реального времени
6.	Экспертные системы в образовании

Таблица 6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№	Наименование тем
1.	Общие проблемы информатики
2.	Компьютерные технологии в науке
3.	Компьютерные технологии в образовании

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формы контроля текущих, рубежных и промежуточных знаний студентов по дисциплине определяются в соответствии с учебным планом образовательной программы и в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов КБГУ.

От обучающихся требуется посещение занятий, выполнение лабораторных работ, знакомство с рекомендованной литературой.

При аттестации обучающихся оценивается качество работы на занятиях (умение вести дискуссию, способность четко и ёмко формулировать свои мысли), уровень подготовки к самостоятельной деятельности, качество выполнения заданий (презентаций, докладов, выполнение лабораторных работ и др.).

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля. Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники», оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса

Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний обучающегося по дисциплине «Современные проблемы информатики и вычислительной техники». Развёрнутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения.

В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:

3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
ставится, если обучающийся: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение экономических понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику,	ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «1», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;	ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.		3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.	
--	--	--	--

Баллы «1», «2», «3» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных на протяжении занятия. начисляются в зависимости от сложности задания.

5.2. Оценочные материалы для самостоятельной работы обучающегося (типовые задачи) (при наличии)

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных, лабораторных занятий, а также самостоятельную работу обучающихся. В ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет» действует балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений, обучающихся по образовательным программам, реализуемым на основании федеральных государственных образовательных стандартов. Балльно-рейтинговая система оценки знаний является одной из составляющих системы управления качеством образовательной деятельности в университете.

Перечень вопросов по дисциплине для самостоятельного изучения (контролируемая компетенция УК-1)

1. Что такое информатика?
2. Хронология цифровых устройств.
3. Хронология цифровых устройств (Продолжение).
4. Начала программирования.
5. Промышленная революция (конец XIX века).
6. Начало новой эры (XX век).
7. Первые вычислители.
8. Первые ЭВМ с гибким программным управлением.
9. Коммерческие компьютеры в СССР.
10. Коммерциализация ЭВМ.
11. Второе поколение ЭВМ.
12. Третье поколение ЭВМ.
13. Языки высокого уровня.
14. Мобильность программного обеспечения.
15. Компьютерные пионеры.
16. Парадигмы программирования.
17. Парадигмы программирования (Функциональный подход, АОП).
18. Проблемы стандартизации.
19. Кризис IT. GRID. LDAP.
20. Информационная безопасность.
21. Перспективы развития IT.

5.3. Формы и содержание рубежного контроля

Рубежный и промежуточный контроль освоения студентом дисциплины осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы. Распределение баллов в соответствии с

действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов КБГУ приведено в таблице 7:

Таблица 7

№ рейтинговой точки	Коллоквиум	Лаб.практикум	Посещаемость	Тестирование	Итого
1	7	8	3	5	23
2	7	8	3	5	23
3	7	8	4	5	24

Критерии оценки приведены ниже в таблице 8:

22. Таблица 8

Вид мероприятия	Критерии оценки	Баллы
Коллоквиум (устный опрос по теме)	- ясность, четкость и доказательность изложения ответов на вопросы; - владение специальными терминами; - системность знаний по тематике	0-21 балл
Лабораторное занятие	понимание цели и задач работы - выполнение заданий и обработка результатов - отчет и защита лабораторной работы	0-24 балла
Компьютерное тестирование по разделам дисциплины	Результаты тестирования (Количество баллов = $5 \cdot \varphi$, φ - доля правильно отвеченных тестов по теме).	0-15 баллов
Посещение занятий	При более 3 пропусках без уважительной причины занятий аннулируются баллы	0-10 баллов
Экзамен	ясность, четкость и доказательность изложения ответов на вопросы; - владение специальными терминами; - системность знаний по тематике дисциплины в целом	0-30 баллов
Итоговая оценка		0-100 баллов

В соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценка успеваемости студентов КБГУ используется следующая шкала дифференцирования баллов по пятибалльной системе:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано 86 – 100 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется, если набрано 71 – 85 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если набрано 56 – 70 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если набрано 36-55 баллов.

Вопросы, выносимые на экзамен (контролируемая компетенция УК-1)

1. Чем отличаются объектный и процессный подходы к программированию?
2. Парадигма облачных вычислений.
3. Системность. Понятие системы.
4. Описать средства и методы ИКТ, применяемые в конкретном научном направлении (из числа знакомых по научной практике магистрантов ИиУ).
5. Представить основные возможности ИКТ, позволяющие решать современные проблемы образования (на примерах образовательной деятельности в сфере влияния КБГУ).
6. Привести примеры (2-4) ярких научных достижений, ставших возможными благодаря ИКТ.
7. Проанализировать сценарии применения ИКТ для организации коллективных научно-образовательных проектов в важных или интересных направлениях, слабо обеспеченных ресурсами.
8. Взгляд на историю с точки зрения информатики. Математические и информационные модели. Мифы и реальности.
9. Первые информационные (числовые модели). Понятие о вычислениях. Системы вычислений. Основные этапы развития вычислительных устройств и моделей. Связь с экономическим развитием общества.
10. Первые шаги на ниве вычислений (путь от Греков до России): абак, счеты, системы счисления. Возникновение логики (Аристотель), алгебры (аль Хорезми).
11. Первое вычислительное устройство - Леонардо да Винчи. Возникновение логарифмов (таблицы Непера, палочки Непера). Паскалина. Лейбниц – двоичная арифметика. Клод Перро. Джакоб Герстен. Теорема Слонимского. Считилец Куммера. Калькуляторы от Томаса до Феликса (Однер).
12. Карточное программирование (Жозеф Жиккар и Гаспар де Прони). Пора счетных таблиц (Чарльз Беббидж). Аналитическая машина. Теория графини Ады Лавлейс.
13. Печатная машинка и телеграф. Возникновение кодовых таблиц (от Самуила Морзе до ISO). Булева алгебра.
14. Век электричества от лампочки Эдисона до транзистора.
15. Что такое статистика. Счетно-перфорационные устройства Холлерита. Логическое пианино – забытые страницы Щукарева.
16. Повторение пройденного: дифференциальный анализатор Буша и машина академика Крылова. «Непрерывные» модели вычислений. Электромеханические устройства (Конрад Цузе, Джон Р. Стибиц и Говард Айкен). Проект Атанасова.
17. Основания математики и возникновение численных методов. Машина Тьюринга-Поста. Информация по Шеннону. Криптография и Colossus.
18. Генетика и математическая статистика. Наука об управлении: Тектология Богданова и Кибернетика Винера. А.А.Ляпунов.
19. Надежные схемы из ненадежных элементов – Джон фон Нейман. Вычислительные машины с гибким программным управлением.
20. Структура дисциплины информатика. А где же здесь наука – предмет изучения информатики.
21. ЭВМ первого и второго поколений. Влияние решаемых задач на развитие науки. Первые «суперкомпьютеры».
22. Опять об арифметике – что делает компьютер: решает, считает или вычисляет.
23. Может ли компьютер затормозить развитие «разума». Стоит ли читать «старые» книги – проблема извлечения «знаний».
24. Индустриальное общество. Наука программирования. Может ли машина мыслить. Информационная биология.
25. Информационные модели организации вычислений. Соответствие информационных и математических моделей реального мира. Компьютерная грамматика и арифметика – «критика чистого разума» (следуя Канту).

26. Языки программирования: парадигмы и реалии. Компьютерная грамотность.
27. Национальные информационные ресурсы. Как далеко можно плести сети. Кто на что влияет: общество и «вычислительные науки».
28. ЭВМ третьего поколения. Кризис информационного общества.
29. Компьютерные «пионеры» IEEE.
30. Разница между алгоритмом и компьютерным алгоритмом. О чем не подумал Тьюринг. Количественное и качественное моделирование (программирование). Парадоксы Рассела, Хемминга и Ляпунова.
31. Базы данных и АСУ. Отношение человек – компьютер. Если ли «польза» от РС. Влияние прогресса вычислительной техники на развитие информатики.
32. Онтогенез информационной модели. Есть ли польза от нобелевской премии. «Куда смотрит правительство»: кодеры и программисты.
33. Парадигмы программирования: объекты или процессы. Информационная вселенная.
34. Объектная модель «реального мира» – «критика эмпирического разума» (почти по Канту) – разум информационный. Что такое «язык» науки.
35. Сетевые информационные модели: дань моде или насущная необходимость. Зачем нам строить «суперЭВМ»? Параллельные и распределенные вычисления.
36. Несколько рецептов приготовления «Пиццы»: задача – модель – алгоритм – программа – задача. Что такое «мифический человекомесяц». Принцип «первого лица».
37. Информационные ресурсы и общество. Будет ли создана ЭВМ пятого (следующего) поколения.
38. Компьютерные «пионеры» конца XX века.
39. Как нам реорганизовать РАБКРИН (почти по Ленину). Что делать или кризис информационного жанра. Информация – данные – знания. Электронные библиотеки, коллекции и системы. Метаданные и схемы данных.
40. Дом, который построил Джон (критика фон Неймана). Что такое «наука информатика» и «образование». Информатика и физика.
41. Информационное построение окружающего мира – документы в информационном пространстве.
42. Распределенные информационно-вычислительные ресурсы. Назад или вперед к «майнфреймам». Сетевые «операционные системы». Метаданные и принцип «цифровых библиотек». Настройка алгоритмов на данные или наоборот.
43. Понятийные сети, сетевое программирование, GRID-технологии. Интернет «второго» (или следующего) поколения.

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации

Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала

Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

Формы и содержание рубежного контроля

Рубежный и промежуточный контроль освоения студентом дисциплины осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы. Распределение баллов в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов КБГУ приведено в таблице 7:

Таблица 7

№ рейтинговой точки	Коллоквиум	Лаб.практикум	Посещаемость	Тестирование	Итого
1	7	8	3	5	23
2	7	8	3	5	23
3	7	8	4	5	24

Критерии оценки приведены ниже в таблице 8:

Таблица 8

Вид мероприятия	Критерии оценки	Баллы
Коллоквиум (устный опрос по теме)	- ясность, четкость и доказательность изложения ответов на вопросы; - владение специальными терминами; - системность знаний по тематике	0-21 балл
Лабораторное занятие	- понимание цели и задач работы - выполнение заданий и обработка результатов - отчет и защита лабораторной работы	0-24 балла
Компьютерное тестирование по разделам дисциплины	Результаты тестирования (Количество баллов = $5 \cdot \varphi$, φ - доля правильно отвеченных тестов по теме).	0-15 баллов
Посещение занятий	При более 3 пропусках без уважительной	0-10 баллов

	причины занятий аннулируются баллы	
Экзамен	ясность, четкость и доказательность изложения ответов на вопросы; - владение специальными терминами; - системность знаний по тематике дисциплины в целом	0-30 баллов
Итоговая оценка		0-100 баллов

В соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценка успеваемости студентов КБГУ используется следующая шкала дифференцирования баллов по пятибалльной системе:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано 86 – 100 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется, если набрано 71 – 85 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если набрано 56 – 70 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если набрано 36-55 баллов.

Методические рекомендации для подготовки к экзамену

Экзамен в 4-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой к экзамену, допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На экзамене студент может набрать от 15 до 30 баллов.

В период подготовки к экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к экзамену включает три этапа:

самостоятельная работа в течение семестра;

непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;

подготовка к ответу на экзаменационные вопросы.

При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На экзамен выносятся материалы в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в письменной / устной форме.

При проведении экзамена в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня экзаменационных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный экзамен, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего экзамен. На подготовку ответа на билет на экзамене отводится 40 минут.

При проведении письменного экзамена на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) экзамена выражается оценками.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общий балл текущего и рубежного контроля складывается из следующих составляющих (приложение 2). Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины в 5 семестре является зачет. Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися. Типовые задания, обеспечивающие формирование компетенции УК-1

Таблица 9. Результаты освоения формирования, подлежащие проверке

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала, обеспечивающие формирование компетенций
УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1_{ук1}. Знать: – основные проблемы, решаемые с помощью теории принятия решений, теории конфликтов и теории игр.	Типовые оценочные материалы для устного опроса, типовые тестовые задания (раздел 5)
	ИД-2_{ук1}. Уметь: – критически анализировать и оценивать проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Типовые оценочные материалы для устного опроса, типовые тестовые задания (раздел 5)
	ИД-3_{ук1}. Владеть: – математическим аппаратом для решения поставленных задач теории принятия решений.	Типовые оценочные материалы для устного опроса, типовые тестовые задания (раздел 5)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Нормативно-правовая база

1. Закон РФ «Об образовании»
2. Государственный образовательный стандарт

7.2. Основная литература

1. Федосеев, С. В. Современные проблемы прикладной информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Федосеев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2011. — 272 с. — 978-5-374-00524-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10830.html>
2. История информатики в лицах Интерактивное учебное пособие по курсу "Современные проблемы информатики и вычислительной техники" (проф. А.М.Федотов). [http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?77+1213]
3. Хрестоматия по истории информатики / / Автор-составитель Я.И. Фет; отв. ред. Б.Г. Михайленко, 2014 г. — 559 с. — ISBN 978-5-906284-57-0 (в пер.) Новосибирск: Академическое издательство «Гео» / [<http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/6666>]
4. Шокин Ю.И. Проблемы поиска информации / Ю. И. Шокин, А. М. Федотов, В. Б. Барахнин. Новосибирск: Наука, 2010. — 220 с. ISBN 918-5-02-018969-0 [<http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/161>]

7.3. Дополнительная литература

1. Словарь-справочник по истории развития вычислительной техники (тезаурус) Интерактивное учебное пособие по курсу "Современные проблемы информатики и вычислительной техники" (проф. А.М.Федотов) http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?77+5
2. Словарь-справочник по информатике (онтология информатики) Интерактивное учебное пособие по курсу "Современные проблемы информатики и вычислительной техники" А.М. Федотов) [http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?77+35]
3. Богданов В.В. История и философия науки. Философские проблемы информатики. История информатики [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине/ Богданов В.В., Лысак И.В.— Электрон. текстовые данные.— Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2012.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23587.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)

1. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия Управление, вычислительная техника и информатика
2. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 10. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления. Научный журнал из списка ВАК
3. Информатика и ее применения. Научный журнал из списка ВАК
4. Информационные технологии. Научный журнал из списка ВАК

7.5. Интернет-ресурсы

1. Каталог математических Интернет-ресурсов: <http://www.mathtree.ru/>
2. Добровольческое движение по разработке свободно распространяемого программного обеспечения <http://www.gnu.org>
3. Открытая всемирная энциклопедия, раздел на русском языке (более полумиллиона статей): <http://ru.wikipedia.org/>
4. Раздел сайта НГУ, посвященный истории информатики (материалы Я.И. Фета): <http://cshist.nsu.ru>
5. Электронный научный архив академика А.П. Ершова: <http://erшов.iis.nsk.su>
6. Учебно-методические материалы Интернет-университета информационных технологий (более 500 курсов): <http://www.intuit.ru>
7. Сайт Вл.В Воеводина по суперкомпьютерам и параллельным вычислениям: <http://www.parallel.ru>

7.6. Современные профессиональные базы данных

1. База данных Science Index (РИНЦ) <http://elibrary.ru>
2. Национальная электронная библиотека РГБ <https://нэб.рф>
3. Крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных. www.scopus.com
4. Самая полная математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит документы, журналы и книги по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др. www.zbmath.org (доступ открытый)

7.7. Методические указания по проведению различных учебных занятий и другим видам самостоятельной работы

Методические рекомендации по изучению дисциплины для обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, готовят доклады и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий

Курс изучается на лекциях, лабораторных занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Лекции включают все темы и основные вопросы теории и практики. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к лабораторным занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к лабораторным занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций.

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии обучающихся. Лабораторные занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью лабораторных занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к лабораторному занятию необходимо прочитать конспект лекции,

изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся – способ активного, целенаправленного приобретения обучающимися новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;
- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль обучающихся в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит обучающихся к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

- Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- Выполнение разноуровневых заданий;
- Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- Выполнение итоговой контрольной работы.

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необ-

ходимости обучающийся может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы обучающихся и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Обучающийся может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудовыми затратами. Обучающийся имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде обучающийся имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет обучающемуся своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий – это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает обучающимся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения: чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к зачету должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к материально-техническому обеспечению

Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы и др.

По дисциплине «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» имеются презентации по отдельным темам курса, позволяющие наиболее эффективно освоить представленный учебный материал. Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием, занятия лабораторного типа проводятся в компьютерных классах.

При проведении занятий лекционного типа используются:

лицензионное программное обеспечение:

Продукты Microsoft (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный

AltLinux (Альт Образование 8);

свободно распространяемые программы:

Academic MarthCAD License - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;

WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;

Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;

Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства

8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования

по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
 2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые):
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;
 - задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
 - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;
 3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):
 - на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
 - зачет/экзамен проводится в письменной форме;
 4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента экзамен проводится в устной форме.
- Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Лист изменений (дополнений)

в рабочую программу по дисциплине «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» по направлению подготовки 09.04.01, Профиль Информатика и вычислительная техника

на _____ учебный год

№ п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры информационной безопасности протокол № _____ от «_____» _____ 202_____ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Распределение баллов текущего и рубежного контроля

№п/п	Вид контроля	Сумма баллов			
		Общая сумма	1-я точка	2-я точка	3-я точка
1-	Посещение занятий	до 10 баллов	до 3 б.	до 3б.	до 4б.
2-	Текущий контроль:	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
3.	Рубежный контроль	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
	тестирование	от 0- до 12б.	от 0- до 4б.	от 0- до 4б.	от 0- до 4б.
	коллоквиум	от 0 до 18б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.
	Итого сумма текущего и рубежного контроля	до 70баллов	до 23б.	до 23б	до 24б
	Первый этап (базовый)уровень) – оценка «удовлетворительно»	не менее 36 б.	не менее 12 б.	не менее 12 б	не менее 12 б
	Второй этап (продвинутый)уровень) – оценка «хорошо»	менее 70 б. (51-69 б.)	менее 23 б	менее 23 б	менее 24б
	Третий этап (высокий уровень) - оценка «отлично»	не менее 70 б.	не менее 23 б.	не менее 23 б	не менее 24б