

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова»
(КБГУ)**

**Институт информатики, электроники и робототехники
Кафедра электроники и цифровых информационных технологий**

УТВЕРЖДАЮ



**Руководитель ОПОП
О.А. Молоканов**

«16» сентября 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«ЦИФРОВЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ»**

Программа специалитета

**12.05.01 Электронные и опико-электронные приборы и системы
специального назначения**

Специализация

**Опико-электронные информационно-измерительные приборы и
системы**

Форма обучения

Очная

Квалификация (степень выпускника)

инженер

Нальчик 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей, критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.
2. Методические материалы и типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
3. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей, критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Карта компетенций

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Код и наименование индикаторов достижения компетенции:

- ОПК-3.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий.
- ОПК-3.2. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции:

- ОПК-4.1. Способен разрабатывать алгоритмы решения задач своей профессиональной деятельности.
- ОПК-4.2. Способен разрабатывать программное обеспечение для решения задач своей профессиональной деятельности.

Тип компетенций: общепрофессиональные компетенции выпускника образовательной программы по специальности **12.05.01 «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»**, специализация **«Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы»**, уровень ВО – специалитет.

1.1. Этапы формирования компетенций и средства оценивания

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
--	--	-------------------------------------

<p>ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции:</i></p> <p>ОПК-3.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>ОПК-3.2. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать основные направления, стандарты и подходы к использованию современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при моделировании технологических процессов и проектов.</p> <p>Уметь применять современные информационные средства и технологии в процессе повседневной профессиональной деятельности с учетом имеющихся ограничений.</p> <p>Владеть навыками практического использования современных технологий и программных средств в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполнение и защита лабораторных работ; Оценочные материалы для практических занятий.</p> <p>Оценочные материалы для коллоквиума.</p> <p>Оценочные материалы для проведения тестирования.</p> <p>Оценочные материалы для промежуточной аттестации.</p> <p>Выполнение и защита лабораторных работ; Оценочные материалы для практических занятий.</p> <p>Оценочные материалы для коллоквиума.</p> <p>Оценочные материалы для проведения тестирования.</p> <p>Оценочные материалы для промежуточной аттестации.</p> <p>Выполнение и защита лабораторных работ; Оценочные материалы для практических занятий.</p> <p>Оценочные материалы для коллоквиума.</p> <p>Оценочные материалы для проведения тестирования.</p> <p>Оценочные материалы для промежуточной аттестации.</p>
---	---	---

<p>ОПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> ОПК-4.1. Способен разрабатывать алгоритмы решения задач своей профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Способен разрабатывать программное обеспечение для решения задач своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основы программирования: языки программирования (Python, Java, C++, и др.), принципы работы компьютера на низком уровне (процессор, память, устройства ввода/вывода).</p> <p>Уметь работать с разными инструментами и средами разработки (IDE, системы контроля версий, библиотеки и т.д.)</p> <p>Владеть навыками работы с базами данных и написание эффективных запросов.</p>	<p>Выполнение и защита лабораторных работ; Оценочные материалы для практических занятий. Оценочные материалы для коллоквиума. Оценочные материалы для проведения тестирования. Оценочные материалы для промежуточной аттестации. Выполнение и защита лабораторных работ; Оценочные материалы для практических занятий. Оценочные материалы для коллоквиума. Оценочные материалы для проведения тестирования. Оценочные материалы для промежуточной аттестации. Выполнение и защита лабораторных работ; Оценочные материалы для практических занятий. Оценочные материалы для коллоквиума. Оценочные материалы для проведения тестирования. Оценочные материалы для промежуточной аттестации.</p>
--	---	--

1.2. Критерии формирования оценок на различных этапах их формирования

Текущий и рубежный контроль

Оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимися учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ. Общий балл складывается в результате проведения текущего и рубежного контроля по дисциплине:

Этап (уровень)	Первый этап (уровень)	Второй этап (уровень)	Третий этап (уровень)
Баллы	36-50 баллов	51-60 баллов	61-70 баллов
Характеристика	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение лабораторных работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценку «удовлетворительно».	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение лабораторных работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценку «хорошо».	Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение практических занятий. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценки «отлично».

На первом (начальном) этапе формирования компетенции формируются знания, умения и навыки, составляющие базовую основу компетенции, без которой невозможно ее дальнейшее развитие. Обучающийся воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила, выполняет и защищает лабораторные работы.

На втором (основном) этапе формирования компетенции приобретает опыт деятельности, когда отдельные компоненты компетенции начинают «работать» в комплексе и происходит выработка индивидуального алгоритма продуктивных действий, направленных на достижение поставленной цели. На этом этапе обучающийся осваивает аналитические действия с предметными знаниями по конкретной дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя координирование хода работы, переносит знания и умения на новые условия.

Третий (завершающий) этап – это овладение компетенцией. Обучающийся способен использовать знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях. По результатам этого этапа обучающийся демонстрирует итоговый уровень сформированности компетенции.

Промежуточная аттестация (экзамен)

Оценка	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Баллы	61 – 80	81 – 90	91 – 100
Характеристика	Знает отдельные перспективные задачи в соответствующем научном направлении. Неуверенно докладывает известные результаты в данной предметной области. Готов изложить свои результаты в письменной форме.	Может указать некоторые научные направления, представляющие теоретический и практический интерес. Хорошо представляет известные научные результаты по профилю подготовки. Может устно и письменно изложить свои результаты.	Хорошо ориентируется в современных научных направлениях, соответствующих профильной предметной области. Доказательно и аргументировано представляет собственные и известные научные результаты в данной предметной

			области. Убедительно и аргументировано излагает свои собственные результаты, как в устной, так и в письменной форме.
--	--	--	---

2. Методические материалы и типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для представления материала по некоторой теме / решения задач определенного типа по некоторому разделу	Вопросы по темам / разделам дисциплины
3.	Лабораторная работа	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание по работе должно быть направлено на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, и должно содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Перечень лабораторных работ
4.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

3. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

3.1. Вопросы для коллоквиумов и контрольных работ (контролируемые компетенции ОПК-3, ОПК-4)

Первый коллоквиум

1 семестр

Первый коллоквиум

1. Понятие и свойства информации.
2. Информационные процессы.
3. Информация в жизни человечества.
4. Общие сведения о вычислительной системе.
5. Определение вычислительной системы.
6. Классификация ЭВМ.
7. Компоненты ЭВМ.
8. Классификация программного обеспечения.
9. Определение операционной системы.
10. Операционная система MS DOS.
11. История развития ОС.
12. Файлы. Каталоги файлов. Спецификация файлов.

Второй коллоквиум

1. Формы представления информации.
2. Системы счисления.
3. Преобразование целых чисел в различных системах счисления.
4. Арифметика в двоичной системе счисления.
5. Способы кодирования числовой и символьной информации в ЭВМ.
6. Числовая информация в виде двоично-десятичного кода, прямого кода, обратного кода, дополнительного кода, кода Грея.
7. Символьная информация в виде КОИ-7, КОИ-8.
8. Представление целых и вещественных чисел в ЭВМ.
9. Компьютерные вирусы. Терминология.
10. Классификация вирусов
11. Признаки появления вирусов в ЭВМ.
12. Программы обнаружения и защиты от вирусов.

Третий коллоквиум

1. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.
2. Варианты построения ЛВС. Средства коммуникации.
3. Варианты модуляции цифрового сигнала.
4. Глобальная сеть.
5. Логические основы ЭВМ. Общие понятия.
6. Логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение, логическое сложение по модулю 2. Логическая импликация. Логическая эквиваленция. Логические форм-мулы.
7. Двоичные логические элементы (НЕ, И, ИЛИ, ИСКЛ.ИЛИ). Универсальный характер логического элемента И-НЕ. Триггеры (RS-, JK-, D-, T-триггеры). Тактируемые и нетактируемые триггеры.
8. Регистры. Счетчики. Мультиплексоры, демультимплексоры. Дешифраторы, шифраторы. Полусумматоры, полувычитатели.
9. Одноразрядный сумматор и вычитатель.
10. Многоразрядные параллельные операционные схемы.
11. Комбинированная схема сумматор-вычитатель.

12. Схема АЛУ. Процессор. Форматы четырехадресной, трехадресной, двухадресной, одно- адресной и безадресной команд.

2 семестр

Первый коллоквиум

1. Память ЭВМ.
2. Долговременная память.
3. Энергозависимая память: статическая полупроводниковая память (SRAM).
4. Динамическая полупроводниковая память (DRAM, SIMM, DIMM, RIM).
5. Энергонезависимая память (кэш-память, ВЗУ).
6. Типичная блок-схема ЭВМ.
7. Шины. Виды шин.
8. Характеристики шин.
9. Контроллеры.
10. Мосты.
11. Процессор.
12. Коммутация процессора с другими компонентами ЭВМ.

Второй коллоквиум

13. Формы представления информации.
14. Системы счисления.
15. Преобразование целых чисел в различных системах счисления.
16. Арифметика в двоичной системе счисления.
17. Способы кодирования числовой и символьной информации в ЭВМ.
18. Числовая информация в виде двоично-десятичного кода, прямого кода, обратного кода, дополнительного кода, кода Грея.
19. Символьная информация в виде КОИ-7, КОИ-8.
20. Представление целых и вещественных чисел в ЭВМ.
21. Компьютерные вирусы. Терминология.
22. Классификация вирусов
23. Признаки появления вирусов в ЭВМ.
24. Программы обнаружения и защиты от вирусов.

Третий коллоквиум

25. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.
26. Варианты построения ЛВС. Средства коммуникации.
27. Варианты модуляции цифрового сигнала.
28. Глобальная сеть.
29. Логические основы ЭВМ. Общие понятия.
30. Логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение, логическое сложение по модулю 2. Логическая импликация. Логическая эквиваленция. Логические формулы.
31. Двоичные логические элементы (НЕ, И, ИЛИ, ИСКЛ.ИЛИ). Универсальный характер логического элемента И-НЕ. Триггеры (RS-, JK-, D-, T-триггеры). Тактируемые и нетактируемые триггеры.
32. Регистры. Счетчики. Мультиплексоры, демультимплексоры. Дешифраторы, шифраторы. Полусумматоры, полувычитатели.
33. Одноразрядный сумматор и вычитатель.
34. Многоразрядные параллельные операционные схемы.
35. Комбинированная схема сумматор-вычитатель.
36. Схема АЛУ. Процессор. Форматы четырехадресной, трехадресной, двухадресной,

одноадресной и безадресной команд.

Рекомендации при подготовке к коллоквиуму

- проработать конспекты лекций по вопросам коллоквиума;
- прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемым вопросам;
- ответить на вопросы коллоквиума;
- при затруднениях, проконсультироваться с преподавателем.

3.2. Критерии оценивания

Оценка			
Неудовлетворительно 2 балла	удовлетворительно 4 балла	хорошо 6 баллов	отлично 8 баллов
Студент не знает значительной части вопросов, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает вопросы коллоквиума, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по вопросу соответствующей темы. Основная цель работы - овладеть навыками исследования изучаемого вопроса.

3.3. Типовые тестовые задания по дисциплине (контролируемые компетенции ОПК-3, ОПК-4)

1: Какое из нижеприведенных утверждений ближе всего раскрывает смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении»:

- : последовательность знаков некоторого алфавита
- : сообщение, передаваемое в форме знаков или сигналов
- : сообщение, уменьшающее неопределенность
- +: сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах
- : сведения, содержащиеся в научных теориях

2: Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

- : достоверной
- : актуальной
- +: объективной
- : полезной
- : понятной

3: Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- : понятной
- +: достоверной
- : объективной
- : полной

-: полезной

4: Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

-: полезной

+: актуальной

-: достоверной

-: объективной

-: полной

5: Информацию, с помощью которой можно решить поставленную задачу, называют:

-: понятной

-: актуальной

-: достоверной

+: полезной

-: полной

6: Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:

-: полезной

-: актуальной

+: полной

-: достоверной

-: понятной

7: Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

-: полной

-: полезной

-: актуальной

-: достоверной

+: понятной

8: По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

-: текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.

-: научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.

-: обыденную, производственную, техническую, управленческую

+: визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

-: математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

9: Известно, что наибольший объем информации человек получает при помощи:

-: органов слуха

+: органов зрения

-: органов осязания

-: органов обоняния

-: вкусовых рецепторов

10: Визуальной называют информацию, которая воспринимается человеком посредством:

+: органов зрения

-: органами осязания (кожей)

-: органом обоняния

-: органами слуха

-: органами восприятия вкуса

11: К визуальной можно отнести информацию, которую получает человек воспринимая:

-: запах духов

+: графические изображения

-: раскаты грома

-: вкус яблока

-: ощущение холода

- 12: Аудиоинформацией называют информацию, которая воспринимается посредством:
- : органов зрения
 - : органами осязания (кожей)
 - : органом обоняния
 - + : органами слуха
 - : органами восприятия вкуса

Методические рекомендации

Полный банк тестовых заданий по дисциплине представлен в системе онлайн-обучения на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования КБГУ (<https://open.kbsu.ru>). Обучающийся, чтобы пройти тестирование, входит в систему open.kbsu.ru под своим личным логином и паролем, выбирает нужную дисциплину и проходит тестирование.

Критерии формирования оценок по тестовым заданиям:

- 5 баллов – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы. Выполнено 100 % предложенных тестовых вопросов;
- 4 балла – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 80 –99 % от общего объема заданных тестовых вопросов;
- 3 балла – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 50 –79% от общего объема заданных тестовых вопросов;
- 2 балла – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 26-49 % от общего объема заданных тестовых вопросов.
- 1 балл – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 11-25 % от общего объема заданных тестовых вопросов.
- 0 баллов – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 11 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

3.4. Перечень лабораторных работ (контролируемые компетенции ОПК-3, ОПК-4)

№ п/п	Наименование лабораторных работ
1 семестр	
1.	Изучение интерфейса и основ операционной системы MS Windows
2.	Изучение файловых менеджеров. Far Manager
3.	Изучение файловых менеджеров. Total Commander
4.	Информационные ресурсы и эффективный поиск информации в Интернет
5.	Изучение интерфейса и основ текстового процессора MS Word
6.	Изучение сервиса «Электронная почта»
2 семестр	
1.	Изучение архиваторов. WinRAR.
2.	Изучение математического пакета MathCAD.
3.	Visual Basic. Решение квадратного уравнения Создание и просмотр графических файлов. Командные кнопки с графическими условными обозначениями Простейшая анимация.
4.	Visual Basic. Структуры с использованием Select Case. Перемещение приложений. Работа с меню и диалоговыми окнами. Использование OLE-объектов для запуска приложений.
5.	Объектно-ориентированный язык программирования “Delphi”. Символы, строки. Типы данных. Массивы, процедуры, функции. Графика.
6.	Язык Си. Программы ввода-вывода, ветвления и циклов.

Критерии формирования оценок по лабораторным работам:

7 баллов - ставится за лабораторные работы, выполненные полностью без ошибок и недочетов; обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме лабораторной работы;

6 баллов – ставится за лабораторные работы, выполненные полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, допуская незначительные неточности;

5 баллов – ставится за лабораторные работы, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всех работ или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой.

менее 4 баллов – ставится за лабораторные работы, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всех работ.

3.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Темы курсовых работ

(контролируемые компетенции ОПК-3, ОПК-4)

1. Моделирование автоматизированной системы управления конференциями.
2. Проектирование обучающей информационной системы для учебного центра
3. Проектирование и разработка базы данных «Риэлтерская фирма»
4. Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике
5. Системы электронного документооборота
6. Разработка информационной системы для составления расписания
7. Разработка программы автоматизации гостиничного комплекса
8. Разработка презентационного фильма «Технологии электронного и дистанционного обучения»
9. Устройство и структура персонального компьютера
10. Особенности устройства памяти персонального компьютера
11. Устройство системного блока персонального компьютера
12. Основные виды мониторов для персональных компьютеров
13. Характеристика устройства печати персонального компьютера
14. Основное предназначение сканера
15. Интернет в современном обществе
16. Виды модемов для выхода в Интернет
17. Виды спутниковых антенн для персональных компьютеров
18. Понятие о программном системном обеспечении
19. Основные типы операционных систем
20. Особенности работы с программой MS Office Word
21. Особенности работы с электронными таблицами MS Office Excel
22. Специфические особенности работы с программой Access
23. Сущность алгоритма и его свойств
24. Разработка презентации в Power Point
25. Характеристика языков программирования

26. Сетевые корпусные видеокамеры

Критерии формирования оценок по курсовой работе

Оценка			
неудовлетворительно но менее 61 балла	удовлетворительно 61–80 баллов	хорошо 81–90 баллов	отлично 91–100 баллов
Работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки оформления работы. При защите работы студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы.	Работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы.	Работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы студент владеет материалом, но отвечает не на все вопросы.	Работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и отвечает на вопросы.

Вопросы к экзамену

(контролируемые компетенции ОПК-3, ОПК-4)

1. Общие сведения об информационных технологиях.
2. Понятие и свойства информации.
3. Информационные процессы.
4. Общие сведения о вычислительной системе.
5. Определение вычислительной системы. Классификация ЭВМ.
6. Компоненты ЭВМ.
7. Классификация программного обеспечения.
8. Операционная система MS DOS.
9. Определение операционной системы.
10. История развития ОС.
11. Основные понятия и обозначения, используемые в MS DOS.
12. Файлы.
13. Каталоги файлов.
14. Спецификация файлов.
15. Внутренние и внешние команды
16. Структура операционной системы MS DOS.
17. Размещение программ операционной системы MS DOS на магнитном носителе.
18. Операционная система Microsoft Windows.
19. История развития, функциональные связи, возможности Windows.
20. Структура операционной системы.
21. Версии Windows.

22. Многопользовательские, многозадачные операционные системы.
23. Операционная система UNIX и ее версия LINUX.
24. Сетевые операционные системы.
25. Эволюция операционных систем.
26. Требования к операционным системам.
27. Формы представления информации.
28. Системы счисления.
29. Преобразование целых чисел в различных системах счисления.
30. Двоичная система счисления. Арифметика в двоичной системе счисления.

Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Твердотельная электроника» в виде проведения экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной или письменной форме. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

*Форма экзаменационного билета
по учебной дисциплине*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

Институт информатики, электроники и робототехники

Кафедра электроники и цифровых информационных технологий

Дисциплина – Цифровые и информационно-коммуникационные технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Общие сведения о вычислительной системе.
2. Структура операционной системы.

Руководитель ОПОП
к.т.н., доцент

_____ О.А. Молоканов

Зав. кафедрой электроники
и цифровых информационных технологий,
д.т.н., профессор

_____ Р.Ш.Тешев