



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И СИСТЕМ»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

**25.05.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО
РАДИООБОРУДОВАНИЯ**

Специализации программы

**«Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота»
«Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте
и их информационная защита»**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Морской
кафедры судовых радиотехнических систем

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Результаты освоения дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с компетенциями

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями
ПК-8: Способен осуществлять эксплуатацию транспортных сетей и сетей передачи данных	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методику проведения диагностики неисправностей эксплуатируемых сетей передачи данных; – способы определения работоспособности сетей передачи данных; – методы ограничения воздействия неисправностей систем и комплексов передачи данных; – наиболее распространенные сети передачи данных и оборудование для их реализации; – принципы работы оборудования для определения параметров и неисправностей оборудования сетей передачи данных; – методики устранения неисправностей оборудования сетей передачи данных. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить тестирование оборудования сетей передачи данных; – определять сравнительные характеристики программно-аппаратных комплексов для передачи данных; – выполнять комплекс работ по диагностике, определению неисправностей и улучшению технических характеристик оборудования сетей передачи данных. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения испытаний оборудования сетей передачи данных; – навыками проведения тестирования и определения характеристик программно-аппаратных средств передачи данных; – навыками проведения работ по защите, улучшению эксплуатационных параметров оборудования сетей передачи данных.
ПК-10: Способен к проведению работ по обеспечению исправности и улучшению технических характеристик программно-аппаратных	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации технических средств ЭВМ комплексов и систем; – функциональную и структурную организацию ЭВМ; – принципы построения основных устройств ЭВМ; – организацию и структуру ввода-вывода;

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями
<p>средств информационных технологий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – характеристики ЭВМ и систем; – возможности и области применения наиболее распространенных классов ЭВМ, систем и комплексов; – методы и средства диагностирования программно-аппаратных средств информационных технологий; – методику проведения испытаний эксплуатируемых программно-аппаратных средств информационных технологий; – способы определения работоспособности электронных вычислительных машин и систем; – возможности и области применения наиболее распространенных классов ЭВМ, систем и комплексов; – тенденции развития программно-аппаратных комплексов информационных технологий. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – находить неисправности программно-аппаратных средств информационных технологий; – использовать тестовые аппаратные и программные системы для поиска неисправностей; – разрабатывать методы и средства по обеспечению бесперебойной работы программно-аппаратных средств информационных технологий; – самостоятельно оценивать возможности различных вычислительных машин и систем, принимать решения о выборе конкретной модификации машины или системы при решении различного рода задач; – разбираться в назначении и устройстве различных блоков ЭВМ; – настраивать отдельные блоки ЭВМ (при ознакомлении с соответствующей документацией); – читать структурные схемы устройств ЭВМ и машины в целом; – осуществлять техническое обслуживание ЭВМ и, в случае необходимости, проектировать отдельные блоки и устройства систем обработки информации; – проводить тестирование электронных вычислительных машин и систем; – определять сравнительные характеристики программно-аппаратных комплексов информационных технологий; – выполнять комплекс работ по улучшению технических характеристик программно-аппаратных средств информационных технологий. <p><u>Владеть:</u></p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями
	– технологией разработки методов фиксации и учета дефектов информационных систем и программного обеспечения; – технологией тестирования программного обеспечения; – приемами тестирования информационных систем; – методами обеспечения исправности программно-аппаратных средств информационных технологий; – навыками проведения испытаний электронных вычислительных машин и систем; – навыками проведения тестирования и определения характеристик программно-аппаратных средств информационных технологий; – навыками проведения работ по улучшению параметров электронно-вычислительных машин и программно-аппаратных средств информационных технологий.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типа с ключами правильных ответов;
- задания по контрольной работе (в соответствии с учебным планом).

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов с ключами правильных ответов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некото-	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	рые из которых может связывать между собой)			
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» – менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» – от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» – от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» – от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-8: Способен осуществлять эксплуатацию транспортных сетей и сетей передачи данных

Тестовые задания закрытого типа

1. Расположение уровней управления в порядке возрастания имеет следующий вид...

а. цифровой, микроархитектурный, архитектуры команд, операционной системы, ассемблера, языков высокого уровня

б. цифровой, микроархитектурный, ассемблера, языков высокого уровня, архитектуры команд, операционной системы

в. архитектуры команд, операционной системы, цифровой, микроархитектурный, ассемблера, языков высокого уровня

г. ассемблера, языков высокого уровня, цифровой, микроархитектурный, архитектуры команд, операционной системы

2. Операционная система в компьютерных технологиях – это ...

а. графический интерфейс к ресурсам ЭВМ

б. Microsoft Windows

в. совокупность программных модулей, предназначенных для организации вычислений в ЭВМ на основе оптимального распределения ресурсов ЭВМ между задачами

г. программный модуль, предназначенный для организации вычислений в ЭВМ

3. Файловая система в компьютерных технологиях – это ...

а. дерево каталогов

б. файловый менеджер

в. программный модуль, предназначенный для организации хранения данных

г. совокупность программных модулей, предназначенная для организации хранения, защиты и доступа к данным, организованным в виде файлов

4. Совместимость программного обеспечения, написанного для старых процессоров, с новыми процессорами обеспечивает наличие следующего уровня: ...

а. архитектуры команд

б. микроархитектурного

в. операционной системы

г. ассемблера

Тестовые задания открытого типа

5. Вход S RS-триггера предназначен для _____

Ответ: установки триггера в единицу

6. Вход R RS-триггера предназначен для _____

Ответ: сброса триггера в ноль

7. Вход C RS-триггера предназначен для _____

Ответ: подачи управляющего сигнала

8. Отличие синхронного и асинхронного триггеров состоит в том, что : у синхронного триггера имеется _____

Ответ управляющий вход

9. Персональный компьютер – это _____

Ответ: совокупность программных средств, предназначенных для обработки информации на основе заданных алгоритмов

10. В компьютерных технологиях алгоритм понимается как _____

Ответ: строгая последовательность действий, выполнение которых обязательно приводит к получению требуемого результата

11. Микроархитектурный уровень многоуровневой компьютерной архитектуры оперирует следующими объектами:

Ответ: устройство управления, арифметико-логическое устройство

12. Виртуальное адресное пространство нужно для того, чтобы _____

Ответ: увеличивать из него при необходимости объем оперативной памяти

13. Уровень архитектуры команд многоуровневой компьютерной архитектуры оперирует следующими объектами: _____

Ответ: команды процессора, способы и методы адресации

14. Цифровой уровень многоуровневой компьютерной архитектуры оперирует следующими объектами: _____

Ответ: регистры, сумматоры, шифраторы

15. Арифметико-логическое устройство записывает результат своей работы в _____

Ответ: информационный регистр

16. Уровень операционной системы многоуровневой компьютерной архитектуры оперирует следующими объектами: _____

Ответ: виртуальная память и драйвера устройств

Компетенция ПК-10: Способен к проведению работ по обеспечению исправности и улучшению технических характеристик программно-аппаратных средств информационных технологий

Тестовые задания закрытого типа

17. Возможность работы программного обеспечения с оборудованием различных производителей обеспечивается наличием уровня ...

- а. ассемблера
- б. архитектуры команд
- в. микроархитектурного

г. операционной системы

18. Кластер в компьютерных технологиях – это ...

а. устройство хранения данных

б. минимальное адресное пространство, выделяемое операционной системой для хранения файлов

в. массив жестких дисков

г. минимальное адресное пространство на диске, которое доступно драйверу операционной системы

19. Сектор в компьютерных технологиях – это ...

а. геометрическое место магнитных меток равноудаленных от центра диска, созданных во время изготовления и проверки диска

б. массив жестких дисков

в. минимальное адресное пространство, выделяемое операционной системой для хранения файлов

г. минимальное адресное пространство на диске, которое доступно драйверу операционной системы

20. Файловая система в компьютерных технологиях – это ...

а. совокупность программных модулей, предназначенная для организации хранения, защиты и доступа к данным, организованным в виде файлов

б. дерево каталогов

в. файловый менеджер

г. программный модуль, предназначенный для организации хранения данных

Тестовые задания открытого типа

21. Отличие динамического синхронного триггера от статического состоит в том, что _____

Ответ: динамический триггер управляется по фронту, а статический – по уровню

22. Преимущество динамических триггеров перед статическими состоит в том, что они более _____

Ответ: помехоустойчивые

23. Преимущество синхронных триггеров перед асинхронными в том, что синхронными триггерами _____

Ответ: можно управлять

24. Для RS триггера запрещенной является следующая входная комбинация: _____

Ответ: 11

25. Аббревиатура «OS» означает _____

Ответ: operating system (операционная система)

26. Таблица логических имен предназначена для установления связи между _____

Ответ: виртуальными и реальными устройствами

27. JK триггер отличается от RS триггера тем, что он не имеет _____ состояния и при подаче на его входы _____ единиц меняет свое состояние на _____

Ответ: запрещенного; двух; противоположное

28. Атрибут «А» в свойствах диска означает, что он является _____, то есть BIOS ищет на нем _____, в котором хранится начальный _____ операционной системы

Ответ: загрузочным; загрузочный сектор; загрузчик

29. Если перенести файл из NTFS в FAT, то его права доступа _____

Ответ: сохраняются

30. Дескриптор защиты определяет кто является _____ и кто имеет _____

Ответ: владельцем; доступ

31. Для взаимодействия процессора с оперативной памятью, прежде всего, необходимы регистры для _____

Ответ: хранения адресной информации

32. Информация о текущей выполняемой команде будет храниться в _____

Ответ: управляющем регистре

Таблица 3 – Использование тестовых заданий для текущего контроля успеваемости

Элементы (разделы дисциплины, темы лабораторных работ, практических занятий и пр.), подлежащие контролю	Номера вопросов закрытого типа	Номера вопросов открытого типа
Общие сведения об ЭВМ	1	9
Принципы построения, архитектура и структурная организация ЭВМ	2	11, 13-15
Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой	3, 4	10
Организация основной памяти ЭВМ	18	5, 6, 27, 31
Устройство и принцип работы ЗУ	19	7, 8, 21-24
Функциональная и структурная организация процессора	17	12, 29, 32
Организация ввода-вывода	–	16
Организация совместной работы периферийных и центральных устройств	–	25

Элементы (разделы дисциплины, темы лабораторных работ, практических занятий и пр.), подлежащие контролю	Номера вопросов закрытого типа	Номера вопросов открытого типа
Внешние запоминающие устройства	–	26
Вычислительные системы	20	28, 30

Таблица 4 – Использование тестовых заданий для промежуточного контроля успеваемости

Форма и период промежуточного контроля	Номера вопросов закрытого типа	Номера вопросов открытого типа
Экзамен	1-4, 17-20	5-16, 21-32

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

3.1. Типовые задания на контрольную работу

Задание на контрольную работу имеет реферативный характер и предполагает раскрытие одной из тем, касающихся структуры, принципа действия и основных характеристик ЭВМ, ее отдельного функционального узла или периферийного устройства, протоколов взаимодействия отдельных функциональных узлов.

Тематика контрольных работ включает в себя:

1. История и этапы развития вычислительной техники.
2. Разновидности ЭВМ.
3. Микропроцессоры: состав, структура, разновидности, принципы работы.
4. Микроконтроллеры: состав, структура, разновидности, принципы работы.
5. Микропроцессоры суперскалярного типа.
6. Память ЭВМ.
7. Перспективные виды памяти ЭВМ.
8. Современные интерфейсы ЭВМ.
9. Материнские платы ЭВМ.
10. Видеоадаптеры, принцип действия, интерфейсы.
11. Периферийное оборудование ЭВМ.
12. Системные интерфейсы ЭВМ.
13. CISC, RISC, MISC, VLIW архитектура ЭВМ.
14. Современные средства видеодоброображения информации.
15. Принтеры.
16. Накопители на жестких дисках.
17. Накопители на оптических дисках.

Оценивается наличие выполненного задания, соответствие исходным данным для варианта, полнота выполнения задания, качество оформления (логичность и последовательность изложения, наличие пояснений к графическим изображениям).

Шкала оценивания результатов выполнения контрольной работы основана на двухбалльной системе.

Оценка «**зачтено**» выставляется в случае, если представленная контрольная работа соответствует варианту, обладает достаточной полнотой, содержит пояснения к графическому материалу по ходу выполнения задания, соответствует правилам оформления.

Оценка «**незачтено**» выставляется в случае, если результаты не представлены, или не соответствуют варианту, или не обладают достаточной полнотой, и (или) оформлены с грубыми нарушениями правил.

3.2. Типовые задания на расчетно-графическую работу

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

3.3. Типовые задания на курсовую работу

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «*Организация электронных вычислительных машин и систем*» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 25.05.05 – Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования (специализации программы: «Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота», «Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита»).

Преподаватель-разработчик – С.Н. Чижма, доцент, доктор технических наук

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой судовых радиотехнических систем

Заведующий кафедрой _____  _____ Е.В. Волхонская

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией Морского института (протокол № 13 от 21.08.2024 г).

Председатель методической комиссии _____  _____ И.В. Васькина