

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.10.2023 11:13:12
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Сенченко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭВМ И ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизированного проектирования**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**

Курс: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 6 семестр Всего Единицы | | |
|--|-------------------------|-----|-------|
| Лабораторные занятия | 8 | 8 | часов |
| Самостоятельная работа | 86 | 86 | часов |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 6 | 6 | часов |
| Контрольные работы | 4 | 4 | часов |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 4 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 108 | 108 | часов |
| | | 3 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Зачет | 6 | |
| Контрольные работы | 6 | 2 |

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Цель преподавания дисциплины - подготовить студента к самостоятельной деятельности по выявлению, синтезу, обоснованию и обеспечению требований к автоматизированному рабочему месту проектировщика радиоэлектронных средств.

1.2. Задачи дисциплины

1. Преподавание теории и передача знаний в области компьютерной техники и периферийных устройств.

2. Формирование у студентов практических умений по выявлению, синтезу, обоснованию и обеспечению требований к автоматизированному рабочему месту проектировщика радиоэлектронных средств.

3. Вследствие многократного применения умений формирование у студентов практических навыков, обозначенных в списке компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.О.05.05.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|-----------------------------------|---|
| Универсальные компетенции | | |
| - | - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | | |

| | | |
|--|--|---|
| ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает основы информационных технологий и программирования и основные компоненты программных средств, а также их назначение и состав | Знает основные операционные системы вычислительных систем |
| | ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, а также обосновывать их выбор | Умеет выбирать современные отечественное и зарубежное ПО для компьютерных систем. |
| | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | Имеет навык установки программ в том числе российского производства. |
| ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | ОПК-7.1. Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов | Знает как настраивать и диагностировать программное обеспечение на компьютерных системах. |
| | ОПК-7.2. Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов | Умеет анализировать документацию, производить настройку и тестирование вычислительных систем. |
| | ОПК-7.3. Владеет навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов | Имеет навык проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов, включая правильность установки драйверов периферийных устройств. |
| Профессиональные компетенции | | |
| - | - | - |

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|-------------|-----------|
| | | 6 семестр |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 18 | 18 |
| Лабораторные занятия | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 6 | 6 |
| Контрольные работы | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 86 | 86 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 36 | 36 |
| Подготовка к лабораторной работе | 6 | 6 |
| Написание отчета по лабораторной работе | 6 | 6 |
| Подготовка к контрольной работе | 38 | 38 |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 4 |
| Общая трудоемкость (в часах) | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость (в з.е.) | 3 | 3 |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины | Лаб. раб. | Контр. раб. | СРП, ч. | Сам. раб., ч | Всего часов (без промежуточной аттестации) | Формируемые компетенции |
|--|-----------|-------------|---------|--------------|--|-------------------------|
| 6 семестр | | | | | | |
| 1 Основные понятия, классификация и структура ЭВМ. | 8 | 4 | 1 | 32 | 45 | ОПК-2, ОПК-7 |
| 2 Запоминающие устройства. | - | | 1 | 18 | 19 | ОПК-2, ОПК-7 |
| 3 Периферийные устройства. | - | | 2 | 20 | 22 | ОПК-2, ОПК-7 |
| 4 Специальное оборудование для САПР. | - | | 2 | 16 | 18 | ОПК-2, ОПК-7 |
| Итого за семестр | 8 | 4 | 6 | 86 | 104 | |
| Итого | 8 | 4 | 6 | 86 | 104 | |

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины | Содержание разделов (тем) дисциплины | СРП, ч | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------------------------|
| 6 семестр | | | |

| | | | |
|--|---|---|--------------|
| 1 Основные понятия, классификация и структура ЭВМ. | Основные определения. История и поколения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Структура и принцип действия ЭВМ. Состав и структура системной платы компьютера. Системные шины. Архитектура ЭВМ. Архитектура центрального процессора. | 1 | ОПК-2, ОПК-7 |
| | Итого | 1 | |
| 2 Запоминающие устройства. | Требования к памяти компьютера. Иерархия памяти компьютера. Накопитель на жестких магнитных дисках. Накопитель на оптических дисках. Твердотельный накопитель. Флеш-накопитель. | 1 | ОПК-2, ОПК-7 |
| | Итого | 1 | |
| 3 Периферийные устройства. | Периферийные устройства и их интерфейс. Внутренние соединения. Типы внутренних шин и слотов. Контроллеры периферии (адаптеры, карты). Внешние соединители (порты). Основные виды периферийных устройств. Видеоподсистема. Блок питания. | 2 | ОПК-2, ОПК-7 |
| | Итого | 2 | |
| 4 Специальное оборудование для САПР. | Плоттер. Устройства числового программного управления (CNC). Трёхкоординатный 3Dпринтер. | 2 | ОПК-2, ОПК-7 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 6 | |
| Итого | | 6 | |

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

| № п.п. | Виды контрольных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|------------------|---|-----------------|-------------------------|
| 6 семестр | | | |
| 1 | Контрольная работа с автоматизированной проверкой | 2 | ОПК-2, ОПК-7 |
| 2 | Контрольная работа с автоматизированной проверкой | 2 | ОПК-2, ОПК-7 |
| Итого за семестр | | 4 | |
| Итого | | 4 | |

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов (тем) дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 6 семестр | | | |

| | | | |
|--|--|---|--------------|
| 1 Основные понятия, классификация и структура ЭВМ. | Состав, структура и функции персонального компьютера | 4 | ОПК-2, ОПК-7 |
| | Системная плата персонального компьютера. | 4 | ОПК-2, ОПК-7 |
| | Итого | 8 | |
| Итого за семестр | | 8 | |
| Итого | | 8 | |

5.5. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|--|--|-----------------|-------------------------|------------------------------|
| 6 семестр | | | | |
| 1 Основные понятия, классификация и структура ЭВМ. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 8 | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт, Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе | 6 | ОПК-2, ОПК-7 | Лабораторная работа |
| | Написание отчета по лабораторной работе | 6 | ОПК-2, ОПК-7 | Отчет по лабораторной работе |
| | Подготовка к контрольной работе | 12 | ОПК-2, ОПК-7 | Контрольная работа |
| | Итого | 32 | | |
| 2 Запоминающие устройства. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 8 | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 10 | ОПК-2, ОПК-7 | Контрольная работа |
| | Итого | 18 | | |
| 3 Периферийные устройства. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 10 | ОПК-2, ОПК-7 | Контрольная работа |
| | Итого | 20 | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|----|--------------|---------------------|
| 4 Специальное оборудование для САПР. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 6 | ОПК-2, ОПК-7 | Контрольная работа |
| | Итого | 16 | | |
| Итого за семестр | | 86 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Зачет |
| Итого | | 90 | | |

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности | | | | Формы контроля |
|-------------------------|---------------------------|------------|-----|-----------|--|
| | Лаб. раб. | Конт. Раб. | СРП | Сам. раб. | |
| ОПК-2 | + | + | + | + | Зачёт, Контрольная работа, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование |
| ОПК-7 | + | + | + | + | Зачёт, Контрольная работа, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование |

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Сычев А. Н. ЭВМ и периферийные устройства: Учебное пособие / Сычев А. Н. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2016. – 113 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library>.

7.2. Дополнительная литература

1. ЭВМ и периферийные устройства: Учебное пособие / А. Н. Сычев - 2017. 131 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6469>.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Сычев А. Н. ЭВМ и периферийные устройства: Учебно-методическое пособие / Сычев А. Н. - Томск : ФДО ТУСУР, 2016. – 25 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library>.

2. Сычев А. Н. ЭВМ и периферийные устройства : методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / А. Н. Сычев. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library>.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Сычев А.Н. ЭВМ и периферийные устройства [Электронный ресурс]: электронный курс. Томск: ФДО, ТУСУР, 2016. <https://study.tusur.ru/study/library>. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

2. eLIBRARY.RU: крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования (<https://www.elibrary.ru>).

3. IEEE Xplore: Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки, не все полнотексты открыты (<https://ieeexplore.ieee.org>).

4. IEEE Access: рецензируемый научный журнал с открытым доступом, издаваемый Институтом инженеров по электротехнике и электронике (IEEE). Охватывает все области интересов IEEE. (<https://ieeaccess.ieee.org>).

5. ЭБС «Лань»: электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>). Доступ из личного кабинета студента.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины | Формируемые компетенции | Формы контроля | Оценочные материалы (ОМ) |
|------------------------------------|-------------------------|----------------|--------------------------|
|------------------------------------|-------------------------|----------------|--------------------------|

| | | | |
|--|--------------|------------------------------|---|
| 1 Основные понятия, классификация и структура ЭВМ. | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| | | Отчет по лабораторной работе | Темы лабораторных работ |
| 2 Запоминающие устройства. | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Периферийные устройства. | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Специальное оборудование для САПР. | ОПК-2, ОПК-7 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка | Баллы за ОМ | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|---|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| 2 (неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов | отсутствие знаний или фрагментарные знания | отсутствие умений или частично освоенное умение | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|---|--|
| 3 (удовлетворительно) | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков |
| 4 (хорошо) | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично) | ≥ 90% от максимальной суммы баллов | сформированные систематические знания | сформированное умение | успешное и систематическое применение навыков |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка | Формулировка требований к степени компетенции |
|----------------------------|--|
| 2 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне ориентирования , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3 (удовлетворительно) | Знать и уметь на репродуктивном уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях. |
| 4 (хорошо) | Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения. |
| 5 (отлично) | Знать, уметь, владеть на системном уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Что такое портативная ЭВМ ?
 - 1 ЭВМ, отличающаяся малыми размерами и массой.
 - 2 ЭВМ, отличающаяся только малыми размерами.
 - 3 ЭВМ, отличающаяся только малой массой.
 - 4 ЭВМ, отличающаяся только малым энергопотреблением.
2. Как формулируется правило «сбалансированной компьютерной системы» ?
 - 1 Это 1 Мбайт основной памяти и 1 Мбит/с пропускной способности шины на каждый 1 MIPS производительности процессора.
 - 2 Только 1 Мбайт основной памяти, 1 Мбит/с пропускной способности шины.

- 3 Только 1 Мбайт основной памяти на каждый 1 MIPS производительности процессора.
- 4 Только 1 Мбайт основной памяти на каждый 1 MIPS производительности процессора.
3. Что такое «северный мост», и для чего он предназначен ?
- 1 это системный контроллер, являющийся одним из элементов чипсета материнской платы, отвечающий за работу процессора с оперативной памятью и видеоадаптером.
- 2 это системный контроллер, являющийся одним из элементов чипсета материнской платы, отвечающий за работу только с видеоадаптером.
- 3 это системный контроллер, являющийся одним из элементов чипсета материнской платы, отвечающий за работу только с оперативной памятью.
- 4 это системный контроллер, отвечающий за «медленные операции».
4. Что такое «южный мост», и для чего он предназначен ?
- 1 это функциональный контроллер, известный как контроллер ввода-вывода, отвечающий за «медленные» операции, к которым относится обработка взаимодействия между интерфейсами IDE, SATA, USB, LAN.
- 2 это функциональный контроллер, известный как контроллер ввода-вывода, отвечающий за «быстрые» операции.
- 3 это функциональный контроллер, известный как контроллер ввода-вывода, отвечающий за «быстрые» операции, к которым относится обработка взаимодействия между интерфейсами IDE, SATA, USB, LAN.
- 4 это функциональный контроллер, известный как контроллер ввода-вывода, отвечающий за «быстрые», так и за «медленные» операции.
5. Что такое архитектура ЭВМ ?
- 1 это абстрактное представление ЭВМ, которое отражает её структурную, схемотехническую и логическую организацию.
- 2 это абстрактное представление ЭВМ, которое отражает её структурную и схемотехническую организацию.
- 3 это абстрактное представление ЭВМ, которое отражает её только структурную организацию.
- 4 это абстрактное представление ЭВМ, которое отражает её только логическую организацию.
6. Какие типы интерфейсов используются для подключения НЖМД?
- 1 ATA (он же IDE и PATA).
- 2 SATA.
- 3 COM.
- 4 AGP.
7. Какие основные типы DVD-дисков существуют, и каковы их характеристики ?
- 1 DVD-R, DVD-RW. Рабочая длина волны 780 нм.
- 2 DVD-R, DVD-RW. Рабочая длина волны 650 нм.
- 3 DVD-R, DVD-RW. Рабочая длина волны 405 нм.
- 4 DVD-R, DVD-RW. Рабочая длина волны 1000 нм.
8. Что такое флеш-накопитель, и каковы его основные характеристики?
- 1 разновидность твердотельной полупроводниковой энергонезависимой перезаписываемой памяти.
- 2 разновидность твердотельной полупроводниковой энергозависимой перезаписываемой памяти.
- 3 разновидность магнитной энергонезависимой перезаписываемой памяти.
- 4 разновидность электрооптической энергонезависимой перезаписываемой памяти.
9. Какие типы периферийных устройств существуют?
- 1 устройства ввода; устройства вывода; устройства ввода-вывода; устройства хранения данных.
- 2 только устройства ввода.
- 3 только устройства вывода.
- 4 только устройства хранения данных.
10. Что такое интерфейс?
- 1 совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие устройств вычислительной машины или системы обработки информации и (или) программ.
- 2 совокупность средств, обеспечивающих взаимодействие лишь устройств

- вычислительной машины.
3 совокупность правил, обеспечивающих взаимодействие лишь устройств вычислительной машины.
4 совокупность правил, обеспечивающих взаимодействие лишь программ.
11. Какие типы компьютерных интерфейсов существуют?
1 Аппаратный.
2 Программный.
3 Человеко-машинный.
4 Процессорный.
12. Что такое драйвер, и каково его назначение?
1 это программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к периферийному устройству.
2 это аппаратная часть, с помощью которого центральный процессор получает доступ к основной памяти.
3 это аппаратная часть, с помощью которого осуществляется прямой доступ периферийного устройства к памяти компьютера минуя процессор.
4 это программное обеспечение общего назначения.
13. Что такое USB-шина, и для чего она предназначена?
1 Это стандарт универсальной последовательной шины для подключения периферийных устройств.
2 Это стандарт универсальной параллельной шины для подключения периферийных устройств.
3 Это стандарт универсальной последовательной шины для подключения блока питания +12В.
4 Это стандарт универсальной параллельной шины для подключения памяти.
14. Какие бывают принтеры по типу используемой технологии печати?
1 Матричные.
2 Струйные.
3 Лазерные.
4 Воздушно-паровые.
15. Какие типы плоттеров по конструктивному исполнению существуют?
1 рулонные (барабанные).
2 планшетные (плоские).
3 трёхмерные (3D).
4 Векторные.
16. Какой графический язык является стандартом «де-факто» практически для всех плоттеров?
1 HPGL
2 G-коды
3 Ассемблер
4 HTML
17. Какое оборудование может быть оснащено устройством ЧПУ?
1 станки, промышленные роботы, обрабатывающие центры и т.п.
2 только станочное оборудование
3 только промышленные роботы
4 только обрабатывающие центры
18. Назвать и кратко охарактеризовать основной язык программирования устройств ЧПУ.
1 управляющие программы для станков с ЧПУ содержат G-коды, которые реализуют разнообразные управляющие команды.
2 управляющие программы для станков с ЧПУ содержат HPGL-коды, которые реализуют разнообразные управляющие команды.
3 управляющие программы для станков с ЧПУ содержат ABC-коды, которые реализуют разнообразные управляющие команды.
4 управляющие программы для станков с ЧПУ содержат XYZ-коды, которые реализуют разнообразные управляющие команды.
19. Сколько и какие этапы необходимо выполнить, чтобы осуществить 3D-печать?
1 Подготовить файл 3D-модели детали в формате STL, открыть этот файл в управляющей

программе и выполнить слайсинг для получения управляющего G-кода, далее запустить процесс 3D-печати, используя полученные G-коды.

2 Подготовить файл 3D-модели детали в формате STL и сразу запустить процесс 3D-печати. G-коды необязательны.

3 Подготовить файл 3D-модели детали в формате STL, открыть этот файл в управляющей программе и запустить процесс 3D-печати, не выполняя слайсинга.

4 Загрузить файл 3D-модели детали в формате ABC, потом запустить процесс 3D-печати.

20. Что такое слайсинг, и зачем он нужен?

1 Слайсинг – это разбивка модели в формате STL на тонкие слои в поперечном сечении с помощью специальной программы, при этом толщина каждого слоя равна разрешающей способности оборудования по Z-координате. Слайсинг необходим для получения управляющего G-кода при последующем послойном изготовлении детали.

2 Слайсинг – это разбивка модели в формате STL на тонкие слои в поперечном сечении с помощью специальной программы, но эта операция не является обязательной.

3 Слайсинг – это разбивка модели в формате STL на единичные слои в продольном направлении с помощью специальной программы, но эта операция не является обязательной.

4 Слайсинг – это деталь в 3D принтере, обеспечивающая вращательное движение.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Как соотносятся понятия ЭВМ и компьютер?

1 Эти понятия являются синонимами.

2 Эти понятия не сопоставимы.

3 Понятие ЭВМ относится только вычислительным машинам, построенным только на электронных лампах, а компьютер – только на интегральных микросхемах.

2. В каком году и где была создана первая ЭВМ?

1 В 1947 г. в Японии.

2 В 1945 г. в США.

3 В 1949 г. в СССР.

3. В каком году и под чьим руководством была создана первая советская ЭВМ?

1 В 1951 г. под руководством С. А. Лебедева была создана первая советская малая электронная счетная машина (МЭСМ).

2 В 1949 г. под руководством Г. П. Лопато была создана первая советская ЭВМ «Минск».

3 В 1950 г. под руководством Г. Е. Овсепян была создана первая советская ЭВМ «Наири».

4. Какой электронный компонент являлся основным при создании ЭВМ первого поколения?

1 Электронная лампа

2 Транзистор

3 Интегральная микросхема

4 Большая интегральная микросхема

5. Электронная лампа являлась основным компонентом при создании ЭВМ {1 первого; 2 второго; 3 третьего; 4 четвертого } поколения.

6. На основе какого электронного компонента строились ЭВМ второго поколения?

1 Электронная лампа

2 Транзистор

3 Интегральная микросхема

4 Большая интегральная схема

7. Транзистор – основной компонент, на основе которого строились ЭВМ {1 первого; 2 второго; 3 третьего; 4 четвертого } поколения.

8. На основе какого электронного компонента строились ЭВМ третьего поколения?

1 Электронная лампа

2 Транзистор

3 Интегральная микросхема

4 Большая интегральная схема

9. Интегральная микросхема – электронный компонент, на основе которого строились ЭВМ {1 первого; 2 второго; 3 третьего; 4 четвертого} поколения.

10. На основе какого электронного компонента строились ЭВМ четвертого поколения?

- 1 Электронная лампа
- 2 Транзистор
- 3 Интегральная микросхема
- 4 Большая интегральная схема

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Дисциплина “ЭВМ и периферийные устройства”

1. Большая интегральная схема – электронный компонент, на основе которого строились ЭВМ {1 первого; 2 второго; 3 третьего; 4 четвертого } поколения.
2. Супер-ЭВМ – это:
 - 1 ЭВМ, относящаяся к классу ВМ, имеющих самую высокую производительность, которая может быть достигнута на данном этапе развития технологии, и в основном предназначенных для решения сложных научно-технических задач;
 - 2 компьютер, обычно, в компьютерном центре, который обладает широким спектром возможностей и ресурсов;
 - 3 выделенная ЭВМ, как правило, в составе вычислительной сети, обладающая аппаратно-программными ресурсами и предоставляющая данные ресурсы пользователям по их запросам.
3. ЭВМ, относящаяся к классу ВМ, имеющих самую высокую производительность, которая может быть достигнута на данном этапе развития технологии, и в основном предназначенных для решения сложных научно-технических задач, носит название:
 - 1 супер-ЭВМ;
 - 2 мэйнфрейм;
 - 3 сервер.
4. Мэйнфрейм – это:
 - 1 компьютер, обычно, в компьютерном центре, который обладает широким спектром возможностей и ресурсов и с которым могут быть соединены другие компьютеры, причем так, что они могут использовать разделяемые возможности и ресурсы;
 - 2 ЭВМ, относящаяся к классу ВМ, имеющих самую высокую производительность, которая может быть достигнута на данном этапе развития технологии, и в основном предназначенных для решения сложных научно-технических задач;
 - 3 выделенная ЭВМ, как правило, в составе вычислительной сети, обладающая аппаратно-программными ресурсами и предоставляющая данные ресурсы пользователям по их запросам.
5. Компьютер, обычно, в компьютерном центре, который обладает широким спектром возможностей и ресурсов и с которым могут быть соединены другие компьютеры, причем так, что они могут использовать разделяемые возможности и ресурсы, носит название:
 - 1 супер-ЭВМ;
 - 2 мэйнфрейм;
 - 3 сервер;
 - 4 рабочая станция.
6. Сервер – это:
 - 1 выделенная ЭВМ, как правило, в составе вычислительной сети, обладающая аппаратно-программными ресурсами и предоставляющая данные ресурсы пользователям по их запросам;
 - 2 ЭВМ, относящаяся к классу ВМ, имеющих самую высокую производительность, которая может быть достигнута на данном этапе развития технологии, и в основном предназначенных для решения сложных научно-технических задач;
 - 3 компьютер, обычно, в компьютерном центре, который обладает широким спектром возможностей и ресурсов;
7. ЭВМ, выделенная в составе вычислительной сети, обладающая аппаратно-программными ресурсами и предоставляющая данные ресурсы пользователям по их запросам, носит название:
 - 1 супер-ЭВМ;
 - 2 мэйнфрейм;
 - 3 сервер;
 - 4 рабочая станция.

8. Настольная ЭВМ имеет эксплуатационные характеристики {1 бытового; 2 промышленного} прибора и {3 универсальные; 4 специализированные} функциональные возможности.
9. Настольная ЭВМ, имеющая эксплуатационные характеристики бытового прибора и универсальные функциональные возможности, носит название:
 - 1 супер-ЭВМ;
 - 2 мейнфрейм;
 - 3 сервер;
 - 4 персональная ЭВМ.
10. Как согласно «Спецификации-99» соотносятся настольные ПК, обозначаемые терминами «персональный компьютер» и «рабочая станция»?
 - 1 Эти понятия фактически объединены.
 - 2 Эти понятия несопоставимы.
 - 3 Эти понятия не упоминаются в «Спецификации-99».

9.1.4. Темы лабораторных работ

1. Состав, структура и функции персонального компьютера
2. Системная плата персонального компьютера.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|-----------------------|--|--|
|-----------------------|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП
протокол № 2 от «29» 10 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|-------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. КСУП | Ю.А. Шурыгин | Согласовано, 86bee96a-108e-4833- aead-5229de651610 |
| Заведующий обеспечивающей каф. КСУП | Ю.А. Шурыгин | Согласовано, 86bee96a-108e-4833- aead-5229de651610 |
| Декан ФДО | И.П. Черкашина | Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc |

ЭКСПЕРТЫ:

| | | |
|-------------------|-----------------|--|
| Доцент, каф. КСУП | Т.Е. Григорьева | Согласовано, d848614c-1d2f-4e32- b86c-1029abc0b2d5 |
| Доцент, каф. КСУП | Н.Ю. Хабибулина | Согласовано, 127794aa-ac54-4444- 9122-130bd40d9285 |

РАЗРАБОТАНО:

| | | |
|----------------------|------------|--|
| Профессор, каф. КСУП | А.Н. Сычев | Разработано, ede1030c-8878-415e- bc8d-e641f6110eed |
|----------------------|------------|--|