

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «24» апреля 2024 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «24» апреля 2024 г.
№ 803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗВ-45
Курс	-	1
Семестр	-	-
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	-	16
- лекции, уроки, час.	-	12
- практические занятия, час.	-	-
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	-	4
Консультации, час.	-	6
Самостоятельная работа, час.	-	137
Итого объём образовательной программы, час.	-	159
Форма промежуточной аттестации	-	Экзамен

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 519 от 10.07.2023 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Серветник Е.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 2 от «24» апреля 2024 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	4
2	Структура и содержание программы	6
2.1	Структура и объём программы	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3	Тематический план и содержание программы	8
3	Условия реализации программы	12
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	12
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	12
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	13
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	15

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: в результате освоения образовательной программы у студентов должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 - определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;

У2 - идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;

У3 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

У4 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

У5 - осуществлять модернизацию аппаратных средств;

У6 - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;

У7 - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.

Знать:

31 - построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;

32 - принципы работы основных логических блоков системы;

33 - параллелизм и конвейеризацию вычислений;

34 - классификацию вычислительных платформ;

35 - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;

36 - принципы работы кэш-памяти;

37 - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;

38 - энергосберегающие технологии;

39 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

310 - периферийные устройства вычислительной техники;

311 - нестандартные периферийные устройства;

312 - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;

313 - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе

с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности;

ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.

ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общеобразовательный, профессиональный учебный цикл и предусматривает использование часов вариативной части

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
32 - принципы работы основных логических блоков системы	Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы, Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	21	Для получения углубленных знаний в работе логических блоков системы
312 - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств	Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы, Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	36	Для получения углубленных знаний по принципам работы основных узлов современных технических средств
У3 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с	Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы, Тема 2.3	24	Для приобретения умений по конфигурации оборудования

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
решаемой задачей	Запоминающие устройства ЭВМ		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10	Контроль и оценка результатов освоения
	консультации	6	
	экзамен	4	
Итого		91	

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.						Консультации, час.
			Всего	в том числе					
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация	
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства	20	18	2	2	-	-	-	-	-
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	110	104	6	6	-	-	-	-	-
Раздел 3 Периферийные устройства	19	15	4	4	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	-	4	-	-	-	-	4	-
Консультации	6	-	-	-	-	-	-	-	6
Итого объем образовательной программы	159	137	16	12	-	-	-	4	6

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2024/2025	2025/2026	2026/2027	ИТОГО
Курс	I	II	III	
Семестр	-	-	-	
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	16			16
- лекции, уроки, час.	12			12
- практические занятия, час.	-			-
- лабораторные занятия, час.	-			-
- курсовой проект/работа, час.	-			-
- промежуточная аттестация, час.	4			4
Консультации, час.	6			6
Самостоятельная работа, час.	137			137
Итого объем образовательной нагрузки, час.	159			159
Форма промежуточной аттестации	Экзамен			Экзамен

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Курс 1				
	Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства	20			
1.	<p>Введение. Тема 1. Классы вычислительных машин. Аппаратные средства ЭВМ. Архитектура аппаратных средств.</p> <p>Самостоятельная работа. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям. Анализ конфигурации вычислительной машины.</p> <p>Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1	З: 1-7 У: 1-13 ОК: 01-09 ПК: 1.3, 1.4, 3.1-3.3, 3.5
		18			
	Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	110			
2.	<p>Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.</p> <p>Самостоятельная работа. Построение таблиц истинности по логической функции. Построение логических схем на основе таблицы истинности Базовые схемы: регистры, триггеры, счетчики, сумматоры. Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультимплексоры.</p> <p>Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1	З: 1-7 У: 1-13 ОК: 01-09 ПК: 1.3, 1.4, 3.1-3.3, 3.5
		26			

3.	<p>Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники Базовые представления об архитектуре ЭВМ.</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Сравнительный анализ типов ЭВМ, их параметры и функциональные возможности Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна. Основные типы и стандарты корпусов персональных компьютеров. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы блоков питания и их конструктивные особенности. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы. Ядро процессора. Характеристики. Технический процесс изготовления процессоров. Анализ производителей процессоров. Разъемы процессоров. Материнская плата. Основные компоненты. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	52	Презентация по теме занятия, рабочая станция	O1, D1, D2	<p>З: 1-7 У: 1-13 ОК: 01-09 ПК: 1.3, 1.4, 3.1-3.3, 3.5</p>
4.	<p>Тема 2.3 Запоминающие устройства ЭВМ Классификация запоминающих устройств, функциональное назначение, принцип организации.</p>	2	Презентация по теме занятия	O1, D2	<p>З: 1-7 У: 1-13 ОК: 01-09 ПК: 1.3, 1.4, 3.1-</p>

	<p>Самостоятельная работа. Эволюция оперативной памяти. Характеристики оперативной памяти. Понятие BIOS, UEFI. Функции. Различия BIOS и UEFI. Внутренняя память: ОЗУ, ПЗУ, КЭШ Внешняя память: жесткие диски, флопи-диски, ZIP-диски Принцип работы HDD и SSD. Интерфейсы подключения носителей информации. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	26			3.3, 3.5
	Раздел 3 Периферийные устройства	19			
5.	<p>Тема 3.1 Средства и системы отображения информации Виды дисплеев и их характеристики. Проекторы. Виды проекторов. Структурная схема и порядок взаимодействия дисплеев с компонентами компьютера. Диагностика и настройка параметров монитора</p> <p>Тема 3.2 Устройства вывода и ввода информации Классификация принтеров. Принципы действия различных принтеров. Структурная схема и порядок взаимодействия принтера с компонентами компьютера.</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа. Типы сканеров, характеристики. Принципы работы сканеров. Графические планшеты. Принцип работы графических планшетов. Применение. Клавиатура, типы и принципы функционирования. Типы манипуляторов «мышь». Принципы функционирования. Структурная схема и порядок взаимодействия клавиатуры и мыши с компонентами компьютера. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы. Устройство, принцип действия, подключение.</p>	15	Презентация по теме занятия	О1, Д1, Д2	3: 1-7 У: 1-13 ОК: 01-09 ПК: 1.3, 1.4, 3.1-3.3, 3.5

	Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.				
6.	Тема 3.3 Назначение и принцип использования источников бесперебойного питания Понятие ИБП. Причины использования. Характеристики ИБП. Конструкция. Расчёт и подбор источника бесперебойного питания. Правильная эксплуатация ИБП и замена аккумулятора	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1, Д2	З: 1-7 У: 1-13 ОК: 01-09 ПК: 1.3, 1.4, 3.1-3.3, 3.5
7.	Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:	10			
	консультации	6			
	экзамен	4			
	Всего за 1 курс	159			
	Итого объем образовательной программы	159			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

- 1) Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащённая:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методической документации;
 - лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения;
 - технические средства обучения: компьютеры обучающихся, мультимедийная установка;
 - подключение к глобальной сети Интернет, локальной сети академии.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

О1 Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для среднего профессионального образования - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. – 238 с.

Дополнительная литература:

Д1 Емельянова, Н. З. Защита информации в персональном компьютере: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-466-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1058219> (дата обращения: 08.11.2023). – Режим доступа: по подписке;

Д2 Электронный документооборот и обеспечение безопасности стандартными средствами WINDOWS: учебное пособие / Л. М. Евдокимова, В. В. Корябкин, А. Н. Пылькин, О. Г. Швечкова. — Москва: КУРС, 2023. — 296 с. - ISBN 978-5-906923-24-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902497> (дата обращения: 08.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач	Анализ конфигурации вычислительных машин	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У2 - идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств	Правильное подключение внешних устройств к компьютеру	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У3 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	Подбор ресурсов необходимых для выполнения поставленных задач	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У4 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	Проверка совместимости всех компонентов выбранной конфигурации	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У5 - осуществлять модернизацию аппаратных средств	ПО, ППО, СПО, утилиты, драйверы	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У6 - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств	Понимание работы операционных систем и умение осуществлять базовые операции	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У7 - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств	Подключение оборудования, поиск неисправностей оборудования.	Домашняя контрольная работа, Экзамен
Знать:		
З1 - построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности	Проектирование простых цифровых систем	Домашняя контрольная работа, Экзамен
З2 - принципы работы основных логических блоков системы	Построить схемы с использованием комбинационных и последовательных логических элементов	Домашняя контрольная работа, Экзамен
З3 - параллелизм и конвейеризацию вычислений	Анализ их эффективности	Домашняя контрольная работа, Экзамен
З4 - классификацию вычислительных платформ	Знание ряда вычислительных платформ	Домашняя контрольная работа, Экзамен
З5 - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах	Знание принципов вычисления различных систем	Домашняя контрольная работа, Экзамен
З6 - принципы работы кэш-	Знание принципов работы	Домашняя

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
памяти	компонентов кэш-памяти	контрольная работа, Экзамен
37 - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем	Управление факторами, влияющими на производительность процессора	Домашняя контрольная работа, Экзамен
38 - энергосберегающие технологии	Применение энергосберегающих технологий в работе	Домашняя контрольная работа, Экзамен
39 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	Знание основных принципов построения архитектур вычислительных систем (архитектура фон Неймана)	Домашняя контрольная работа, Экзамен
310 - периферийные устройства вычислительной техники	Подключение и настройка периферийных устройств	Домашняя контрольная работа, Экзамен
311 - нестандартные периферийные устройства	Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств	Домашняя контрольная работа, Экзамен
312 - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств	Организация работы технических средств	Домашняя контрольная работа, Экзамен
313 - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств	Построение связи между техническими средствами	Домашняя контрольная работа, Экзамен

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗВ-45
Курс	-	1
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	Экзамен

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Серветник Е.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 2 от «24» апреля 2024 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ 803/132а от «24» апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОП.06 Архитектура аппаратных средств.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации на 1 курсе в форме экзамена.

Экзамен проводится индивидуально для подгрупп по 5 человек в виде устного ответа на вопросы и решения задач.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 - определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач	Анализ конфигурации вычислительных машин	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У2 - идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств	Правильное подключение внешних устройств к компьютеру	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У3 - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	Подбор ресурсов необходимых для выполнения поставленных задач	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У4 - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	Проверка совместимости всех компонентов выбранной конфигурации	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У5 - осуществлять модернизацию аппаратных средств	ПО, ППО, СПО, утилиты, драйверы	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У6 - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств	Понимание работы операционных систем и умение осуществлять базовые операции	Домашняя контрольная работа, Экзамен
У7 - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств	Подключение оборудования, поиск неисправностей оборудования.	Домашняя контрольная работа, Экзамен
Знать:		
З1 - построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности	Проектирование простых цифровых систем	Домашняя контрольная работа, Экзамен
З2 - принципы работы основных логических блоков системы	Построить схемы с использованием комбинационных и	Домашняя контрольная работа, Экзамен

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	последовательных логических элементов	
33 - параллелизм и конвейеризацию вычислений	Анализ их эффективности	Домашняя контрольная работа, Экзамен
34 - классификацию вычислительных платформ	Знание ряда вычислительных платформ	Домашняя контрольная работа, Экзамен
35 - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах	Знание принципов вычисления различных систем	Домашняя контрольная работа, Экзамен
36 - принципы работы кэш-памяти	Знание принципов работы компонентов кэш-памяти	Домашняя контрольная работа, Экзамен
37 - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем	Управление факторами, влияющими на производительность процессора	Домашняя контрольная работа, Экзамен
38 - энергосберегающие технологии	Применение энергосберегающих технологий в работе	Домашняя контрольная работа, Экзамен
39 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	Знание основных принципов построения архитектур вычислительных систем (архитектура фон Неймана)	Домашняя контрольная работа, Экзамен
310 - периферийные устройства вычислительной техники	Подключение и настройка периферийных устройств	Домашняя контрольная работа, Экзамен
311 - нестандартные периферийные устройства	Подключение и настройка нестандартных периферийных устройств	Домашняя контрольная работа, Экзамен
312 - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств	Организация работы технических средств	Домашняя контрольная работа, Экзамен
313 - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств	Построение связи между техническими средствами	Домашняя контрольная работа, Экзамен

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия приема: до сдачи экзамена студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- 1 домашняя контрольная работа.

Количество вариантов:

30 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий:

в каждом билете 2 теоретических вопроса и 1 задача.

Время выполнения заданий:

20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и решение задачи, 10-20 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки:

с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, перечень вопросов выдается студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, вопросы рассматриваются на занятиях.

Порядок проведения:

перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания.

при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа;

при решении задачи - краткое условие задачи, необходимо найти и решение.

2.2 Критерии и система оценивания

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

При решении задачи студент должен представить необходимые для решения формулы с пояснениями, выбрать необходимые для расчётов данные из справочной литературы, представить и обосновать решение.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно

правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. BIOS. Определение. Назначение.
2. Видеокарта. Виды. Характеристики.
3. Виды памяти.
4. Вычислительные системы с закрытой и открытой архитектурами.
5. Дайте определение процессора. Назовите его характеристики.
6. Дайте характеристику ПЗУ и РПЗУ.
7. Дайте характеристику супер-ЭВМ.
8. Дайте характеристику электронному периоду вычислительной техники.
9. Для чего предназначена программа Setup BIOS?
10. Для чего служит северный мост? Для чего служит южный мост.
11. Звуковая плата. Назначение, основные характеристики звуковых плат.
12. Классификация компьютеров по уровню специализации. Универсальные и специализированные компьютеры.
13. Кэш -память. Уровни кэш-памяти, назначение, характеристики.
14. Манипуляторы.
15. Маркировка, интерфейсы винчестеров. Форматирование жесткого диска, разбиение на разделы.
16. Многопроцессорные вычислительные системы. Принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах.
17. Монитор. Виды. Характеристики.
18. Мышь. Виды. Характеристики.
19. Назначение и принцип работы оперативного запоминающего устройства. Архитектура и типы схем ОЗУ.
20. Назовите основные функции центрального процессора.
21. Назовите составляющие системной памяти.
22. Назовите сферы использования ЭВМ.
23. Накопители на магнитных дисках, на оптических дисках, флэш-память.
24. Объясните магистрально-модульный принцип построения ПЭВМ.
25. Объясните понятие «процессорное ядро». Что означает термин «архитектура ядра»?
26. Объясните понятия: фрагментированность диска, дефрагментация диска.
27. Операции с числами в прямом двоичном, восьмеричном и шестнадцатеричном кодах.
28. Опишите принцип записи информации на лазерный диск.
29. Опишите принцип записи информации на магнитный диск.
30. Опишите процессы очистки диска и форматирования диска.
31. Опишите упрощенную структуру ядра процессора, назначение составляющих ядра.
32. Опишите элементную базу ЭВМ разных поколений ЭВМ?
33. Определите понятие «Архитектура ЭВМ»
34. Определите понятие интерфейса.
35. Основные логические элементы. Дешифратор, шифратор, триггерные схемы различных типов.
36. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.
37. Охарактеризуйте периоды развития вычислительной техники.
38. Понятие BIOS, UEFI. Функции. Различия BIOS и UEFI.
39. Приведите виды лазерных дисков и их характеристики.
40. Приведите классификацию памяти ЭВМ.

41. Принтер. Виды. Характеристики.
42. Принтеры: лазерные, матричные, струйные. Их характеристики. Достоинства и недостатки каждой группы.
43. Регистры процессора. Назначение.
44. Система охлаждения компьютера. Общий принцип действия. Механизмы переноса тепла.
45. Системная плата. Основные узлы системной платы.
46. Слоты и разъемы материнской платы. Схема размещения конструктивных элементов на системной плате формата АТХ.
47. Сравните производительность ЭВМ разных поколений.
48. Сформулируйте принципы фон Неймана.
49. Установка процессора на системную плату. Тактовый генератор.
50. Характеристики систем охлаждения компьютера.
51. Что определяет внешнюю производительность процессора?
52. Что такое CMOS? Назначение.
53. Что такое пиксель? Что такое разрешение изображения? Что такое разрешение экрана?
54. Что такое системная магистраль?
55. Что такое файловая система? Какие вам известны файловые системы?
56. Что такое шина? Назовите известные вам шины, дайте им характеристику
57. Что такое ядро процессора. Характеристики. Технический процесс изготовления процессоров.
58. Эволюция вычислительной техники. Области применения

3.3 Перечень примерных задач для подготовки к экзамену

1. Выполнить сложение и вычитание для чисел $18_{(10)}$ и $34_{(10)}$ в двоичной системе счисления с проверкой.
2. По заданной логической функции построить логическую схему и таблицу истинности.
3. Построить выражение по логической схеме.
4. Построить таблицу истинности для логического выражения.
5. Построить таблицу истинности по выражению.
6. С помощью программы MS Word постройте схему архитектуры ЭВМ фон Неймана.
7. С помощью программы MS Word постройте упрощённую схему системной платы.
8. С помощью программы MS Word постройте упрощённую схему ядра процессора.
9. С помощью программы MS Word создайте схему классификации памяти ЭВМ.
10. С помощью программы MS Word создайте схему, отображающую структуру диска.

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК _____</p> <p>Чернова А.А.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____</p> <p>Вишневская М.В.</p>
<p>1. Назовите сферы использования ЭВМ 2. Кэш -память. Уровни кэш-памяти, назначение, характеристики. 3. Задача: с помощью программы MS Word создайте схему, отображающую структуру диска</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК _____</p> <p>Чернова А.А.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____</p> <p>Вишневская М.В.</p>
<p>1. Дайте характеристику супер-ЭВМ? 2. Опишите упрощённую структуру ядра процессора, назначение составляющих ядра. 3. Задача: с помощью программы MS Word создайте схему классификации памяти ЭВМ.</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.															
<ol style="list-style-type: none">1. Охарактеризуйте периоды развития вычислительной техники.2. Регистры процессора. Назначение.3. Задача: создайте и заполните таблицу «Память ЭВМ»: <table border="1"><thead><tr><th>Запоминающее устройство</th><th>Назначение</th><th>Время доступа</th></tr></thead><tbody><tr><td>Кэш-память</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Оперативное (ОЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Постоянное (ПЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Внешние (ВЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr></tbody></table>			Запоминающее устройство	Назначение	Время доступа	Кэш-память	?	?	Оперативное (ОЗУ)	?	?	Постоянное (ПЗУ)	?	?	Внешние (ВЗУ)	?	?
Запоминающее устройство	Назначение	Время доступа															
Кэш-память	?	?															
Оперативное (ОЗУ)	?	?															
Постоянное (ПЗУ)	?	?															
Внешние (ВЗУ)	?	?															
Преподаватель: _____ / _____ /																	

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.
<ol style="list-style-type: none">1. Дайте характеристику электронному периоду вычислительной техники.2. Что определяет внешнюю производительность процессора?3. Задача: с помощью программы MS Word постройте упрощённую схему ядра процессора		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Опишите элементную базу ЭВМ разных поколений ЭВМ? 2. Приведите классификацию памяти ЭВМ. 3. Задача: с помощью программы MS Word постройте схему архитектуры ЭВМ фон Неймана		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Сравните производительность ЭВМ разных поколений 2. Дайте характеристику ПЗУ и РПЗУ. 3. Задача: помощью программы MS Word создайте схему, отображающую структуру диска.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.																																			
1. Сформулируйте принципы фон Неймана. 2. BIOS. Определение. Назначение. 3. Задача: создайте и заполните таблицу «Поколения ЭВМ»:																																					
<table border="1"><thead><tr><th>Поколение</th><th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>IV</th></tr></thead><tbody><tr><td>Годы производства</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Элементная база</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Тип ОЗУ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Быстродействие</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Объем ОЗУ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Носители информации</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			Поколение	I	II	III	IV	Годы производства					Элементная база					Тип ОЗУ					Быстродействие					Объем ОЗУ					Носители информации				
Поколение	I	II	III	IV																																	
Годы производства																																					
Элементная база																																					
Тип ОЗУ																																					
Быстродействие																																					
Объем ОЗУ																																					
Носители информации																																					
Преподаватель: _____ / _____ /																																					

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.
1. Определите понятие «Архитектура ЭВМ». 2. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. 3. Задача: с помощью программы MS Word создайте схему, отображающую структуру диска		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.																																			
1. Системная плата. Основные узлы системной платы. 2. Что такое CMOS? Назначение. 3. Задача: создайте и заполните таблицу «Поколения ЭВМ»:																																					
<table border="1"><thead><tr><th>Поколение</th><th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>IV</th></tr></thead><tbody><tr><td>Годы производства</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Элементная база</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Тип ОЗУ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Быстродействие</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Объём ОЗУ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Носители информации</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			Поколение	I	II	III	IV	Годы производства					Элементная база					Тип ОЗУ					Быстродействие					Объём ОЗУ					Носители информации				
Поколение	I	II	III	IV																																	
Годы производства																																					
Элементная база																																					
Тип ОЗУ																																					
Быстродействие																																					
Объём ОЗУ																																					
Носители информации																																					
Преподаватель: _____ / _____ /																																					

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.
1. Что такое системная магистраль? 2. Опишите принцип записи информация на магнитный диск. 3. Задача: с помощью программы MS Word постройте упрощённую схему системной платы.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1 (заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Что такое шина? Назовите известные вам шины, дайте им характеристику. 2. Опишите принцип записи информации на лазерный диск. 3. Задача: с помощью программы MS Word постройте схему архитектуры ЭВМ фон Неймана		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Виды памяти 2. Опишите процессы очистки диска и форматирования диска 3. Задача: с помощью программы MS Word создайте схему, отображающую структуру диска		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.
1. Назовите составляющие системной памяти. 2. Объясните понятия: фрагментированность диска, дефрагментация диска. 3. Задача: с помощью программы MS Word постройте упрощённую схему ядра процессора.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.															
1. Объясните магистрально-модульный принцип построения ПЭВМ 2. Что такое файловая система? Какие вам известны файловые системы? 3. Задача: создайте и заполните таблицу «Память ЭВМ»:																	
<table border="1"><thead><tr><th>Запоминающее устройство</th><th>Назначение</th><th>Время доступа</th></tr></thead><tbody><tr><td>Кэш-память</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Оперативное (ОЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Постоянное (ПЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Внешние (ВЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr></tbody></table>			Запоминающее устройство	Назначение	Время доступа	Кэш-память	?	?	Оперативное (ОЗУ)	?	?	Постоянное (ПЗУ)	?	?	Внешние (ВЗУ)	?	?
Запоминающее устройство	Назначение	Время доступа															
Кэш-память	?	?															
Оперативное (ОЗУ)	?	?															
Постоянное (ПЗУ)	?	?															
Внешние (ВЗУ)	?	?															
Преподаватель: _____ / _____ /																	

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Для чего служит северный мост? Для чего служит южный мост 2. Приведите виды лазерных дисков и их характеристики. 3. Задача: с помощью программы MS Word постройте схему архитектуры ЭВМ фон Неймана		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Определите понятие интерфейса. 2. Система охлаждения. 3. Задача: с помощью программы MS Word постройте упрощённую схему системной платы.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.
1. Дайте определение процессора. Назовите его характеристики. 2. Монитор. Виды. Характеристики. 3. Задача: с помощью программы MS Word постройте упрощённую схему ядра процессора.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР Вишневская М.В.															
1. Назовите основные функции центрального процессора. 2. Видеокарта. Виды. Характеристики. 3. Задача: создайте и заполните таблицу «Память ЭВМ»:																	
<table border="1"><thead><tr><th>Запоминающее устройство</th><th>Назначение</th><th>Время доступа</th></tr></thead><tbody><tr><td>Кэш-память</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Оперативное (ОЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Постоянное (ПЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td>Внешние (ВЗУ)</td><td>?</td><td>?</td></tr></tbody></table>			Запоминающее устройство	Назначение	Время доступа	Кэш-память	?	?	Оперативное (ОЗУ)	?	?	Постоянное (ПЗУ)	?	?	Внешние (ВЗУ)	?	?
Запоминающее устройство	Назначение	Время доступа															
Кэш-память	?	?															
Оперативное (ОЗУ)	?	?															
Постоянное (ПЗУ)	?	?															
Внешние (ВЗУ)	?	?															
Преподаватель: _____ / _____ /																	

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Эволюция вычислительной техники. Области применения. 2. Установка процессора на системную плату. Тактовый генератор. 3. Задача: по заданной логической функции $F(A,B)=(A\wedge B)\vee A\bar{B}$ построить логическую схему и таблицу истинности.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Операции с числами в прямом двоичном, восьмеричном и шестнадцатеричном кодах. 2. Система охлаждения компьютера. Общий принцип действия. Механизмы переноса тепла. 3. Задача: выполнить сложение и вычитание для чисел $78_{(10)}$ и $53,5_{(10)}$ в двоичной системе счисления с проверкой.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
<ol style="list-style-type: none">1. Назначение и принцип работы оперативного запоминающего устройства. Архитектура и типы схем ОЗУ.2. Основные логические элементы. Дешифратор, шифратор, триггерные схемы различных типов.3. Задача: по заданной логической функции $(\bar{B} \& \bar{A} \& C \vee A) \& F$ построить логическую схему и таблицу истинности.		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

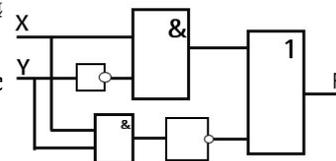
Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
<ol style="list-style-type: none">1. Маркировка, интерфейсы винчестеров. Форматирование жесткого диска, разбиение на разделы.2. Вычислительные системы с закрытой и открытой архитектурами.3. Задача: построить таблицу истинности для данного логического выражения: $F = (A \vee B) \& (\bar{A} \vee \bar{B})$		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК _____</p> <p>Чернова А.А.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____</p> <p>Вишневская М.В.</p>
<p>1. Многопроцессорные вычислительные системы. Принципы многопроцессорных и многоядерных системах.</p> <p>2. Принтеры: лазерные, матричные, струйные. Их характерные недостатки каждой группы.</p> <p>3. Задача: построить выражение по логической схеме</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		



Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК _____</p> <p>Чернова А.А.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____</p> <p>Вишневская М.В.</p>
<p>1. Накопители на магнитных дисках, на оптических дисках, флэш-память. Устройство, назначение, принцип работы.</p> <p>2. Характеристики систем охлаждения компьютера.</p> <p>3. Задача: построить логическую схему по выражению: $X \vee \overline{Y} \wedge \overline{X \vee Y}$</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Классификация компьютеров по уровню специализации. Универсальные и специализированные компьютеры. 2. Слоты и разъемы материнской платы. Схема размещения конструктивных элементов на системной плате формата АТХ. 3. Задача: построить таблицу истинности по выражению $F = (A \& B) \vee (A \& \bar{B})$		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Объясните понятие «процессорное ядро». Что означает термин «архитектура ядра»? 2. Принтер. Виды. Характеристики. 3. Задача: построить таблицу истинности по выражению: $F = A \text{ И } (\text{НЕ } A \text{ ИЛИ } B) \text{ И } (B \text{ ИЛИ } \text{НЕ } C)$		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Для чего предназначена программа Setup BIOS? 2. Манипуляторы. 3. Задача: построить логическую схему по выражению $F = \overline{X \& Y} \vee Z$		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
1. Звуковая плата. Назначение, основные характеристики звуковых плат. 2. Что такое пиксель? Что такое разрешение изображения? Что такое разрешение экрана? 3. Задача: по заданному логическому выражению составить логическую схему и заполнить таблицу истинности $\overline{X \vee Y} \& \overline{Z} = F$		
Преподаватель: _____ / _____ /		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневецкая М.В.</p>
<p>1. Назовите основные функции центрального процессора. 2. Мышь. Виды. Характеристики. 3. Задача: Постройте логическую схему по формуле $F = \neg(A \& B \& C) \vee (B \& C \vee \neg A)$ если A=1, B=0, C=1</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30 Дисциплина: ОП.06 Архитектура аппаратных средств Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Курс 1(заочная форма обучения)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневецкая М.В.</p>
<p>1. Что такое ядро процессора. Характеристики. Технический процесс изготовления процессоров. 2. Понятие BIOS, UEFI. Функции. Различия BIOS и UEFI.</p> <div data-bbox="1034 1576 1401 1769" style="text-align: right;"> <p>The diagram shows a logic circuit with two inputs, A and B. Input A is connected to three gates: a NOT gate (labeled with the Greek letter delta), an AND gate (labeled with the number 1), and an OR gate (labeled with the number 1). Input B is connected to the NOT gate (delta) and the AND gate (1). The output of the NOT gate (delta) is connected to the AND gate (1) and the OR gate (1). The output of the AND gate (1) is connected to the OR gate (1). The output of the OR gate (1) is connected to another OR gate (labeled with the number 1), which produces the final output.</p> </div> <p>3. Задача: Составьте логическое выражение по схеме</p>		
<p>Преподаватель: _____ / _____ /</p>		

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ОП.06 Архитектура аппаратных средств
для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа разработана Серветник Е.Н., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.06 Архитектура аппаратных средств составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ № 519 от 10.07.2023 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

В структуре определён объём часов, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы, их содержание, объём часов. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты на формирование которых направлено изучение.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.06 Архитектура аппаратных средств способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Чернова А.А.