

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рабочая программа дисциплины
 ОПД.Ф.2. Архитектура аппаратных средств

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
 Направленность (профиль): Информационные системы и программирование
 Квалификация выпускника:
 Форма обучения: очная

Курс	2
Семестр	21
Лекции (час)	16
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	16
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	40
Курсовая работа (час)	
Всего часов	72
Зачет (семестр)	21
Экзамен (семестр)	

Программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Автор Т.Г. Богорадникова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании цикловой комиссии информатики и математики

1. Цели изучения дисциплины

Изучение дисциплины "Архитектура аппаратных средств" дает теоретические основы построения и организации функционирования ЭВМ, программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения информационных задач. Рассматриваются вопросы организации компьютерных сетей и телекоммуникаций

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задч профессиональной деятельности

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУОП
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	З. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить З. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задч профессиональной деятельности	У. Структурировать получаемую информацию У. Выделять наиболее значимое в перечне информации

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - ЦИКЛ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН: Федеральный компонент.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Информатика 1", "Математика 1", "Физика"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Анализ и обработка информации", "Стандартизация, сертификация и техническое документоведение"

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
--------------------	------------------

Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	16
Практические (сем, лаб.) занятия	16
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	40
Всего часов	72

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Основы построения и функционирования ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов	21	8	8			История развития и общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин. История развития вычислительных средств.. Основы двоичной арифметики и логические операции в ЭВМ. Освоение студентами стандартных логических элементов, применяемых в ЭВМ: И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ, исключающее ИЛИ, эквивалентность.. Элементарные устройства памяти. Исследование и изучение функциональных свойств триггерных устройств как элементарных ячеек памяти.
1.1	СРС. Основы построения и	21			4		СРС. Интерфейсы ЭВМ

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	функционирования ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов						
2	Принципы построения, параметры и характеристики элементов ЭВМ.	21	6	6			Блоки питания и корпуса персонального компьютера. Видеокарты. Основные характеристики видеокарт.
2.2	СРС. Принципы построения, параметры и характеристики элементов ЭВМ.	21			4		Комплектация системного блока. Производится подбор оборудования
3	Сети и телекоммуникации	21	12	10			Беспроводные сети.. Обжим витой пары. Сетевая архитектура. Сети на основе волоконно-оптического кабеля. Оптические соединители, конструкция, виды. Технологии оконцевания оптоволокон. Сети на основе медного кабеля. Маршрутизаторы.. История развития проводных сетей. Виды медного кабеля, используемого в компьютерных сетях.
4	Internet	21	4	2			Поиск в Internet
5	Периферийные устройства ЭВМ	21		6			Мониторы. Нестандартные периферийные устройства. Принтеры и

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
							сканеры
6	Перспективы развития вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций	21	2				
	ИТОГО		32	32	8		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1.1	История развития и общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин	Цель и задачи курса. Программное управление. Архитектура ЭВМ фон Неймана. Структурная схема ЭВМ. Основные принципы развития архитектуры ЭВМ. Перспективы развития ЭВМ.
1.2	Логические операции в ЭВМ	Основные обозначения, используемые на логических схемах. Выполнение логических операций в компьютере.
1.3	Организация адресной памяти ЭВМ.	Характеристики памяти. Организация адресной памяти. Оперативная память. Распределение оперативной памяти. Виртуальная память. Элементарные устройства памяти
1.4	Центральный процессор	Центральный процессор. Классификация микропроцессоров. Понятие архитектуры микропроцессора. Структура микропроцессора. Ядро микропроцессора. Общие принципы взаимодействия микропроцессора и ОЗУ
2.1	Технология создания полупроводников	История развития полупроводников. Этапы создания микросхем. Закон Мура. Увеличение разрешающей способности производственного оборудования. Иммерсионная литография. Мультипаттернинг. Вычислительная литография. Проблемы миниатюризации. Растянутый кремний. FINFET
2.2	Процессоры Intel 2011 - 202х гг.	Стратегия INTEL Tick-Tock. Микроархитектура Sandy Bridge. Микроархитектура Ivy Bridge. Микроархитектура Haswell. Микроархитектура Broadwell. Примерный уровень производительности в зависимости от линейки процессоров. Микроархитектура Skylake. Микроархитектура Kaby Lake. Микроархитектура Coffee Lake. Микроархитектура Ice Lake. Микроархитектура Comet Lake. Микроархитектура Tiger Lake и т.д. Проблемы с технологическими процессами
2.3	Российские процессоры	История появления процессора Эльбрус. Предназначение. Микроархитектура процессоров Эльбрус 1 - 8. Процессоры Baikal
3.1	Классификация, архитектура и взаимодействие информационно-вычислительных сетей.	Определение ВС. Классификация компьютерных сетей. Основы взаимодействия компьютеров в сети. Протокол. Модель OSI. Структура модели OSI. Уровни модели OSI. Структура кадра. Доступ к среде передачи информации. Выбор компьютерной сети

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
3.2	Виды компьютерных сетей	Token Ring. ARCNet. AppleTalk. 100VG-Anyl_AN. Home PNA. Домашние сети на базе электропроводки. Ethernet. Характеристики различных стандартов Ethernet. Беспроводные сети Wi-Fi. Беспроводные сети WiMAX. Беспроводные сети Bluetooth и ZigBee
3.3	Выбор сетевой архитектуры	Выбор сетевой архитектуры. Устройства связи, их область применения, достоинства и недостатки. Соответствие функций коммуникационного оборудования модели OSI. Рекомендации при выборе устройств связи. Сетевой адаптер Команды проверки сетевых настроек протокола и оборудования
3.4	Наборы протоколов в компьютерных сетях. Назначение адресов в компьютерных сетях. Основы IP - адресации	Набор протоколов (стек). Протокол NetBEUI. Стек протоколов IPX/SPX. Стек TCP/IP. Выбор стека протоколов. Основы IP-адресации. Различные представления IP-адреса. Версия IPv4 и IPv6. Маска подсети. Правила назначения IP-адресов сетей и узлов. Классовая IP-адресация. Бесклассовая IP-адресация. IP-адреса для локальных сетей.
3.5	Маршрутизация в компьютерных сетях	Основы IP – маршрутизации. Проверка работоспособности TCP/IP. Набор правил при настройке IP-адресации и маршрутизации в сетях TCP/IP
3.6	Организация серверной	Определение серверной. Стандарты к организации серверной комнаты. Основные требования к серверной. Эволюция серверной. Примеры суперкомпьютеров и серверов
4.1	История Internet. История Internet в России и г. Иркутске	Пролог. Основоположники Internet. Появление электронной почты. Этапы развития Internet. Протокол TCP/IP. Адреса и домены. URL. Модель "Клиент-сервер". Сервисы Internet. Internet 2. История Internet в России и г. Иркутске. Основные магистральные провайдеры России и г. Иркутска Развитие Интернета в России. Крупнейшие магистральные провайдеры России.
4.2	Поиск в Internet. Способы исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Поиск информации в Internet. Инструменты поиска. Индексированные каталоги. Тематические коллекции ссылок. Онлайн-энциклопедии и справочники. Поисковые машины. Релевантность поиска. Рейтинг основных поисковых систем. e-katalog; Яндекс Маркет; Сервисы подбора товаров и комплектации фирмы DNS.
6.1	Перспективы развития вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций	Перспективы развития вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	История развития и общие принципы построения и архитектуры

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	<p>вычислительных машин. История развития вычислительных средств. До механический период. Рассматриваются основные открытия периода, такие как абак, логарифмическая линейка, палочки Непера и т.д.</p> <p>Механический период. Рассматриваются основные открытия периода (машина Блеза Паскаля, машина Готфрида Лейбница, перфокарта, первая Русская суммирующая машина, ткацкий станок Жаккара, разностная машина Чарльза Бэббиджа, аналитическая машина Бэббид. Контрольная работа №1</p>
1	<p>Основы двоичной арифметики и логические операции в ЭВМ. Освоение студентами правил перевода чисел из одной системы счисления в другую. Проведение арифметических операций над бинарным кодом. Освоение студентами стандартных логических элементов, применяемых в ЭВМ: И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ, исключающее ИЛИ, эквивалентность..</p> <p>Лабораторная работа №1</p>
1	<p>Элементарные устройства памяти. Исследование и изучение функциональных свойств триггерных устройств как элементарных ячеек памяти. Асинхронные RS- триггеры (с прямыми и инверсными входами). Синхронизированный RS –триггер. Двухступенчатый RS-триггер. D-триггер. T-триггер. JK-триггер.. Контрольная работа № 2</p>
1	<p>Интерфейсы ЭВМ. Изучаются вопросы: типы и виды интерфейсов; технические характеристики интерфейсов;</p> <p>Внутренние интерфейсы - Can, SATA, M.2, PCI-E.</p> <p>Внешние интерфейсы - USB, FireWire, RJ45, HDMI, Thunderbolt, DP.</p> <p>Лабораторная работа № 2. - Защита докладов</p>
2	<p>Видеокарты. Интегрированная графика, ее область применения, достоинства и недостатки. Основные характеристики видеокарт. Интерфейсы для подключения устройств вывода. Технология ATi CrossFire и nVidia SLI. DirectX.. Лабораторная работа № 3</p>
2	<p>Блоки питания и корпуса персонального компьютера. Функции БП. История развития блоков питания ПК. Форм-факторы БП. Разъемы БП. Строение блока питания. Расчет необходимой мощности БП. Виды защиты БП. Стандарт 80 PLUS.</p> <p>Виды корпусов. Форм-фактор корпусов. Охлаждение. Кабель-менеджмент. Кнопки и разъемы. Фильтры.. Лабораторная работа № 4</p>
2	<p>Комплектация системного блока. Производится подбор оборудования и комплектование системного блока ПК исходя из поставленных задач и определенной ценовой планки.. Лабораторная работа № 5. - Деловая игра</p>
3	<p>Сети на основе медного кабеля. Маршрутизаторы. История развития проводных сетей. Виды медного кабеля, использующегося в компьютерных сетях. Витая пара. Категории кабелей. Экранирование.</p> <p>Маршрутизаторы. Технические характеристики. Модели. Настройка. Достоинства и недостатки. Лабораторная работа № 6</p>
3	<p>Обжим витой пары.. Лабораторная работа № 7</p>
3	<p>Сети на основе волоконно-оптического кабеля. История оптоволоконна. Устройство волоконно-оптических линий связи. Преимущества и недостатки оптоволоконна. Основные характеристики оптоволоконна. Оптические соединители, конструкция, виды. Технологии оконцевания оптоволоконн. Лабораторная работа № 8</p>
3	<p>Беспроводные сети. История развития беспроводных сетей. Технологии беспроводных сетей. WPAN (Bluetooth, ZigBee). WLAN (WiFi). WMAN</p>

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	(WiMAX). Преимущества и недостатки беспроводных сетей. Перспективы развития беспроводных сетей. Лабораторная работа № 9
3	Сетевая архитектура. IP - адресация и маршрутизация. Изучение основных команд для управления и проверки работоспособности сети обмена данными между ПК. Изучить назначение и особенности выполнения сетевых команд (ipconfig, ping, pathping, tracert и др).. Контрольная работа № 3
4	Поиск в Internet. Освоение студентами методик поиска информации в Internet. Инструменты поиска: индексированные каталоги, тематические коллекции ссылок, онлайн-энциклопедии и справочники, Поисковые машины.. Лабораторная работа № 10
5	Принтеры. Матричные принтеры. Струйные принтеры. Лазерные принтеры. Принцип действия. Область применения, достоинства и недостатки. Сканеры. Предназначение сканера. Принцип действия. Типы интерфейса подключения сканеров, достоинства и недостатки каждого. Оптическое и механическое разрешение сканера. Типы матриц, применяемых на сканерах и их достоинства и недостатки. 3D сканеры. область применения. типы.. Лабораторная работа № 11. - Деловая игра
5	Мониторы. Классификация мониторов; принцип работы Принцип работы жидкокристаллических (LCD) мониторов; принцип работы Oled мониторов. Достоинства и недостатки. Разрешение монитора; частота обновления (регенерация) монитора; шаг точек монитора; виды интерфейса подключения монитора к ПК.. Лабораторная работа № 12 - Деловая игра
5	Нестандартные периферийные устройства. Лабораторная работа № 13. - Деловая игра

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Основы построения и функционирования ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов	ОК 01	З. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	История развития и общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин. История развития вычислительных средств.	20 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 0,25 балла (5)
2		ОК 01	З. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится	Основы двоичной арифметики и логические операции в ЭВМ. Освоение	20 заданий. За каждое начисляется 0,25 балла.

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			работать и жить	студентами стандартных логических элементов, применяемых в ЭВМ: И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ, исключающее ИЛИ, эквивалентность.	Несвоевременное выполнение задания -1 балл 10 заданий. За каждое начисляется 0,5 балла. Несвоевременное выполнение задания -1 балл (10)
3		ОК 01	3. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Элементарные устройства памяти. Исследование и изучение функциональных свойств триггерных устройств как элементарных ячеек памяти.	5 вопросов. За каждый вопрос начисляется по 1 баллу Несвоевременное выполнение задания -1 балл (5)
4	1.1. СРС. Основы построения и функционирования ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов	ОК 02	У. Выделять наиболее значимое в перечне информации	СРС. Интерфейсы ЭВМ	6 баллов - найдено и представлено достаточное количество актуальной информации по теме, 3 балла - информация найдена не актуальная или не в полном объеме, 0 баллов - найденная информация не соответствует теме доклада (6)
5	2. Принципы построения, параметры и характеристики элементов ЭВМ.	ОК 02	У. Выделять наиболее значимое в перечне информации	Блоки питания и корпуса персонального компьютера	8 вопросов. За каждый вопрос начисляется по 1,25 балла Несвоевременное выполнение задания -1 балл (10)
6		ОК 01	3. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном	Видеокарты. Основные характеристики видеокарт.	3 вопроса. За каждый вопрос начисляется по 2 балла Несвоевременное выполнение задания -1 балл

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			контексте		(6)
7	2.2. СРС. Принципы построения, параметры и характеристики элементов ЭВМ.	ОК 02	У. Выделять наиболее значимое в перечне информации	Комплектация системного блока. Производится подбор оборудования	14 баллов. Критерии оценки: актуальность рассматриваемого оборудования (2 балл); полнота представленного материала (6 баллов); анализ рынка ИКТ (2 балл); выбор оборудования исходя из поставленных критериев (2 балл); ответы на вопросы (1 балл); качество выполненной презентации (1 балл). (14)
8	3. Сети и телекоммуникации	ОК 02	У. Структурировать получаемую информацию	Беспроводное сети.	5 вопросов. За каждый вопрос начисляется по 1 баллу Несвоевременное выполнение задания -1 балл (5)
9		ОК 02	У. Выделять наиболее значимое в перечне информации	Обжим витой пары	3 вопроса. За каждый вопрос начисляется по 1 баллу Несвоевременное выполнение задания -1 балл (3)
10		ОК 01	З. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Сетевая архитектура	4 вопроса. За каждый вопрос начисляется по 1,25 балла Несвоевременное выполнение задания -1,25 балла (5)
11		ОК 01	З. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Сети на основе волоконно-оптического кабеля. Оптические соединители,	5 вопросов. За каждый вопрос начисляется по 1 баллу Несвоевременное

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
				конструкция, виды. Технологии оконцевания оптоволокон	выполнение задания -1 балл (5)
12		ОК 01	3. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Сети на основе медного кабеля. Маршрутизаторы.. История развития проводных сетей. Виды медного кабеля, используемого в компьютерных сетях.	3 вопроса. За каждый вопрос начисляется по 2 балла Несвоевременное выполнение задания -1 балл (6)
13	4. Internet	ОК 01	3. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Поиск в Internet	5 вопросов. За каждый вопрос начисляется по 1 баллу. Несвоевременное выполнение задания -1 балл (5)
14	5. Периферийные устройства ЭВМ	ОК 02	У. Структурировать получаемую информацию	Мониторы	5 баллов - найдено и представлено достаточное количество актуальной информации по теме, 3 балла - информация найдена не актуальная или не в полном объеме, 0 баллов - найденная информация не соответствует теме доклада (5)
15		ОК 02	У. Структурировать получаемую информацию	Нестандартные периферийные устройства	5 баллов - найдено и представлено достаточное количество актуальной информации по теме, 3 балла - информация найдена не актуальная или не в полном объеме, 0 баллов - найденная информация не

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
					соответствует теме доклада (5)
16		ОК 01	3. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Принтеры и сканеры	5 баллов - найдено и представлено достаточное количество актуальной информации по теме, 3 балла - информация найдена не актуальная или не в полном объеме, 0 баллов - найденная информация не соответствует теме доклада (5)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Дифф.зачет в семестре 21.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 09.02.07
Информационные системы и
программирование
Профиль - Информационные системы и
программирование
Цикловая комиссия информатики и
математики
Дисциплина - Архитектура аппаратных
средств

БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Разработать архитектуру локальной сети (30 баллов).
3. Выбор периферийного оборудования для комплектации ЭВМ (30 баллов).

Составитель _____ Т.Г. Богорадникова

Председатель цикловой комиссии _____

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Сорокин А.В. Организация ЭВМ и систем: периферийные устройства. (Часть 1).- Иркутск: Изд-во БГУ, 2021.- 106 с.
5. [Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 505 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-20365-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568920> \(дата обращения: 15.04.2025\).](#)
6. [Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 505 с. — \(Профессиональное образование\). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568921> \(дата обращения: 15.04.2025\).](#)

б) дополнительная литература:

1. [Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566711> \(дата обращения: 15.04.2025\).](#)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- КиберЛенинка, адрес доступа: <http://cyberleninka.ru>. доступ круглосуточный, неограниченный для всех пользователей, бесплатное чтение и скачивание всех научных публикаций, в том числе пакет «Юридические науки», коллекция из 7 журналов по правоведению
- Университетская библиотека онлайн, адрес доступа: <http://www.biblioclub.ru/>. доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет при условии регистрации в БГУ
- Учебники онлайн, адрес доступа: <http://uchebnik-online.com/>. доступ неограниченный
- Электронная библиотечная система «Юрайт» biblio-online.ru, адрес доступа: <http://www.biblio-online.ru/>. У тех изданий, на которые подписано учебное заведение, доступен полный текст с возможностью цитирования и создания закладок.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области информационных технологий.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее

практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ в часы, предусмотренные учебным планом) и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- MS Office,
- КонсультантПлюс: Версия Проф - информационная справочная система,
- MS Visio Professional,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Кабинет информатики,
- Лаборатория Информационных технологий в профессиональной деятельности,
- Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности