Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет

имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования

Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

_____ С. Н. Титов

«25» июня 2021 г.

АРХИТЕКТУРА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Программа учебной дисциплины Предметно-методического модуля основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование,
направленность (профиль) образовательной программы
Информатика (заочно)

Составитель: Каренин А.А,
Канд. физ.-мат. наук,
доцент кафедры информатики

Рассмотрено и утверждено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от «21» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Created by free version of DocuFreezer

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура персонального компьютера» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) Предметно-методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Информатика», заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «Информатика и ИКТ» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования, а также ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 1-6 семестрах: Теоретические основы информатики, Программирование, Программное обеспечение персонального компьютера.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Система подготовки к ГИА по информатике, Подготовка учащихся к олимпиаде по информатике и ИКТ, Производственная (педагогическая) Преподавательская по 1 профилю, Учебная (технологическая), Предметный практикум решения задач по информатике.

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

Целью освоения дисциплины «Архитектура персонального компьютера» является подготовка бакалавра к работе учителем информатики и ИКТ в общеобразовательной школе. Дисциплина предназначена дать будущим учителям профессиональную (теоретическую) подготовку в области архитектуры персонального компьютера на различных ступенях общеобразовательной школы.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основах архитектуры персонального компьютера и его основных узлов, сформировать готовность будущего учителя информатики к эффективному преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Методика преподавания информатики» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Этап формирования / Компетенции	Теоретический	Модельный	Практический
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. ПК-3.1. проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обу-	ОР-1 содержание основных примерных программ предметной области информатика; -требования к предметным результатам ФГОС ОО; Ор-2 содержание примерных программ предметной области информатика в том числе профильного уровня; -требования к предметным результатам ФГОС ОО;	ОР-4 анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения; - анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации; - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	

чающихся, дидактическими задачами урока; ПК-3.2. осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения;			
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования. ПК-11.1. Знает основные научные понятия и особенности их использования, методы и приёмы изучения и анализа литературы в предметной области; основы организации исследовательской деятельности; основные информационные технологии поиска, сбора, анализа и обработки данных; интерпретирует явления и процессы в контексте общей динамики и периодизации исторического развития предмета, с учетом возможности их использования в ходе постановки и решения исследовательских задач.	Ор-3 основные фундаментальные понятия предметной области; основные методы и приёмы изучения и анализа литературы в предметной области; основные представления о методах организации и осуществления исследований в предметной области.	Ор-5 под научным руководством осуществлять сбор и обработку информации; в составе группы решать конкретные задачи профессиональной деятельности; оценивать качество проектов научных исследований в предметной области Ор-6 самостоятельно осуществлять сбор и обработку информации, используя современные информационные средства поиска и анализа данных; проводить исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом;	

ПК-11.2. Умеет самостоятельно и в составе научного коллектива решать конкретные задачи профессиональной деятельности; самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и обработку информации; способен применять полученные знания для объяснения актуальных проблем и тенденций развития предмета; проводить исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом.			

2. 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:

Объем дисциплины и виды учебной работы

Номер семестра	Учебные занятия						Форма итоговой аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	кр	
	Трудоемкость						
	Зач. ед.	Часы					
А	2	72	2	6	58	6	экзамен

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

№ п/п	Наименование разделов и тем *(с разбивкой на модули)*	Количество часов по формам организации обучения			
		Лекционные занятия	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Понятие об архитектуре компьютера	1	–	1	10
2	Архитектура микропроцессора		–	1	8
3	Программирование на ассемблере		–	1	10
4	Макропрограммирование		–	1	10
5	Внешние устройства компьютера		–	1	10
6	Современные тенденции развития архитектуры компьютера	1	–	1	10
	Всего	**2**	**-**	**6**	**58**

3.2.Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Тема 1. Понятие об архитектуре компьютера

История развития вычислительной техники. Классификация компьютеров. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера. Канальная и шинная системотехника.

Интерактивная форма: «Круглый стол», Мастер-класс «Архитектура ПК».

Тема2. Архитектура микропроцессора

Функциональная схема персонального компьютера. Процессор. Регистры. Оперативная память (RAM) и конструктивные элементы. Постоянная память (ROM). Механизмы адресации. Арифметико-логическое устройство. Программно доступные регистры: аккумулятор, счетчик команд, указатель стека, индексный регистр, регистр флагов. Система и механизм прерываний микропроцессора. Материнская плата.

Интерактивная форма: «Круглый стол», Мастер-класс «Архитектура ПК».

Тема 3. Программирование на ассемблере

Система команд. Команды и данные. Форматы данных. Мнемоническое кодирование. Прерывания базовой системы ввода-вывода (BIOS) и операционной системы (ОС). Ассемблирование и дизассемблирование. Отладка и трассировка программ.

Интерактивная форма: «Круглый стол», Мастер-класс «Архитектура ПК».

Тема 4. Макропрограммирование

Понятие о макроподстановке. Макрокоманда. Параметры макрокоманды. Библиотека макрокоманд. Макроассемблер. Реализация управляющих конструкций (if-then-else, while-do и т.д.) языков высокого уровня средствами макропрограммирования.

Интерактивная форма: «Круглый стол», Мастер-класс «Архитектура ПК».

Тема 5. Внешние устройства компьютера

Параллельный и последовательный интерфейсы. Внешние запоминающие устройства. Устройства ввода и вывода информации: видео-карты и мониторы; принтеры; манипуляторы; накопители на гибких и жестких магнитных дисках; оптические диски; сканирующие устройства. Контроллеры внешних устройств. Драйверы устройств. Техническое обслуживание компьютера.

Интерактивная форма: «Круглый стол», Мастер-класс «Архитектура ПК».

Тема 6. Современные тенденции развития архитектуры компьютера

Компьютеры с архитектурой, построенной не на принципах фон Неймана. Биокомпьютеры. Квантовые компьютеры.

Интерактивная форма: «Круглый стол», Мастер-класс «Архитектура ПК».

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для изучения дисциплины «Архитектура компьютера» предусмотрены лекции и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, различные формы группового обучения.

Лекции имеют цель дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине; раскрыть состояние и перспективы прогресса в области научных исследований; сконцентрировать внимание студентов на наиболее сложных и узловых вопросах профессионально-педагогической деятельности выпускника.

Лабораторные работы проводятся с целью проведения исследований с применением основных методов статистического анализа данных и проводятся в компьютерном классе.

Занятия проводятся в учебных аудиториях, компьютерных классах.

При освоении учебного материала используются: учебное телевидение, современные технические средства и активные методы обучения: проблемный, модульный, опорных сигналов, диалоговый, мозговой атаки, деловой игры и другие.

В ходе проведения занятий преподавателю целесообразно уделять внимание наличию механизма обратной связи, с целью определения степени усвоения обучаемыми учебного материала.

Самостоятельная работа студентов организуется в часы установленные распорядком дня. Задание на самостоятельную работу и рекомендуемая литература выдается студентам заблаговременно (при проведении плановых занятий по дисциплине).

При изучении студентами дисциплины преподаватели кафедры проводят групповые и индивидуальные консультации.

В процессе обучения студентов требуется осуществлять систематический контроль их успеваемости и качества теоретической и практической подготовки. Текущий контроль проводить в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем. Итоговый контроль по дисциплине предусматривает проведение зачета и имеет целью: проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний и умений применять знания в ходе решения учебно-воспитательных задач.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения защиты лабораторных работ по дисциплине, выполнением индивидуального задания.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки отчета лабораторной работы;
- подготовки к защите отчета, ответа на теоретические вопросы;
- подготовки презентаций;
-подготовки реферата

Лабораторный практикум

№ п.п.	Наименование лабораторных работ	Часы
1	Кодирование целых чисел в ЭВМ	4
2	Кодирование вещественных чисел в ЭВМ	2
3	Архитектура микропроцессора. Система команд	4
4	Вычисление целочисленных арифметических выражений	2
5	Организация циклов и работа с целочисленными одномерными массивами	4
6	Организация подпрограмм	2
7	Макропрограммирование	6
8	Программирование работы с внешними устройствами, макроопределения	6
	Всего	30

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Титаренко Ю.И., Шубович В.Г., Федорова Е.А., Аббязова М.Г. Лабораторный практикум по программированию для бакалавров. Учебное пособие. Ульяновск: УлГПУ, 2015. 48 с.
2. Федорова Е.А., Шубович В.Г., Аббязова М.Г. Теоретические основы информатики для бакалавров. Учебное пособие. Ульяновск: УлГПУ, 2015.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

Для оценки результатов освоения дисциплины используются следующие *оценочные средства*:

ОС-1 – индивидуально-ориентированные задания, сформулированные в рамках каждой лабораторной работы (отчет по ЛР);

ОС-2 – контрольные вопросы к лабораторным работам (защита ЛР);

ОС-3 контрольная работа

ОС-4 – экзамен в форме устного собеседования по вопросам

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 – индивидуально-ориентированные задания, сформулированные в рамках каждой лабораторной работы (отчет по ЛР); ОС-2 – контрольные вопросы к лабораторным работам (защита ЛР); ОС-3 контрольная работа	ОР-1 содержание основных примерных программ предметной области информатика; -требования к предметным результатам ФГОС ОО; Ор-2 содержание примерных программ предметной области информатика в том числе профильного уровня; -требования к предметным результатам ФГОС ОО; ОР-4 анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения; - анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации; - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации; Ор-3 основные фундаментальные понятия предметной области; основные методы и приёмы изучения и анализа литературы в предметной области; основные представления о методах организации и осуществления исследований в предметной области. Ор-5 под научным руководством осуществлять сбор и обработку информации; в составе группы решать конкретные задачи профессиональной деятельности; оценивать качество проектов научных исследований в предметной области Ор-6 самостоятельно осуществлять сбор и обработку информации, используя современные информацион-
	Оценочные средства для промежуточной аттестации **зачет (экзамен)** ОС-4 – экзамен в форме устного собеседования по вопросам	

		ные средства поиска и анализа данных; проводить исследовательскую работу в соответствии с индивидуальным планом;

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектура персонального компьютера».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Пример контрольной работы (тест из 27 вопросов).
Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балла.

1. Основное требование архитектурной совместимости ЭВМ:
а) все программы данной модели выполнимы на более старших моделях, но не обязательно наоборот;
б) все программы данной модели выполнимы на более старших моделях и наоборот;
в) все машины одного семейства, независимо от их конкретного устройства и фирмы производителя, должны быть способны выполнять одну и ту же программу;
г) все машины данного семейства должны работать одинаково.
2. Архитектура - это:
а) общие принципы построения ЭВМ, реализующие программное управление работой и взаимодействием основных ее функциональных узлов;
б) общие принципы построения ЭВМ, не реализующие программное управление работой;
в) дизайн внешнего вида ЭВМ;
г) принцип соединения внешних устройств к ЭВМ.
3. Типичной емкостью дискеты 3.5’ является сейчас :
а) 1,44Гбайт; б) 1,2 Мбайт; в) 1,44Мбайт; г) 650Мбайт
4. В современных компьютерах устройство управления и АЛУ объединены:
а) в процессоре; б) в материнской плате; в) 3) в ВЗУ; г) в ПЗУ.
5. Подавляющее большинство современных машин являются:
а) арифметико-логическими машинами; б) машинами Тьюринга; в) фон-неймановскими машинами; г) релейными машинами.
6. Основная часть дисплея - это:
а) монитор; б) видеокарта; в) люминоформный слой; г) электронно-лучевая трубка.
7. Изображение хранится:
а) на экране монитора; б) в ОЗУ; в) в видеоОЗУ; г) в ВЗУ.
8. Видеопроцессоры используются для:
а) ускорения ввода информации на экран; б) ускорения передачи данных;
в) ускорения обработки данных; г) операции с плавающей точкой.
9. В текстовом режиме 25х80 дисплея для хранения информации об одном знакоместе требуется:
а) 1 байт; б) 2 байта; в) 4 байта; г) 8 байт.
10. Команды передачи данных:
а) копируют информацию из одного места в другое;
б) сдвигают двоичный код влево или вправо;
в) обмениваются информацией с внешними устройствами;
г) реализуют нелинейные алгоритмы.

11. Команды управления:
а) копируют информацию из одного места в другое;
б) сдвигают двоичный код влево или вправо;
в) обмениваются информацией с внешними устройствами;
г) реализуют нелинейные алгоритмы.
12. Операционная часть команды указывает:
а) на код операций;
б) на адрес кода операций;
в) на адрес хранения кода;
г) на номер кода в таблице операций.
13. Адресная часть команды описывает:
а) где используемая информация хранится;
б) где хранится блок информации;
в) где хранится код операции;
г) указывает на адрес начала выполнения операции.
14. Тенденциями развития ЭВМ являются:
а) рост вычислительной мощности;
б) расширение набора функций, реализуемых в одном ПК;
в) увеличение количества интерфейсов для подключения внешних устройств;
г) повышение степени интегрируемости компонентов.
15. Энергозависимым устройством памяти персонального компьютера является
а. ОЗУ
б. Flash USB drive
в. жесткий диск
г. ПЗУ
16. Укажите номера прерываний, имеющих отношение к клавиатуре:
а) 08h б) 09h ; в) 16h; г) 14h ;
17. Какая русская кодировка используется в операционной системе MS DOS:
а) 1251; б) KOI8R; в) 866; г) Unicode
18. Внешняя память выполняет следующую функцию
а. обеспечивает хранение множества программ и данных
б. содержит характеристики программ
в. реализует выполнение программы
г. определяет функции операционной системы
19. В микропроцессоре реализовано устройство
а. арифметико-логическое
б. сопряжения с клавиатурой
в. буферной памяти
г. ввода-вывода
20. Для обмена данными с дисплеем используется шина:
а) PCI; б) USB; в) AGP; г) ISA.
21. При отключении компьютера данные не сохраняются
а. в оперативной памяти
б. на жестком диске
в. на дискете
г. в постоянной памяти
22. На материнской плате персонального компьютера размещается
а. центральный процессор
б. жесткий диск (винчестер)
в. системный блок
г. блок питания
23. Какое из перечисленных устройств не рекомендуется подключать к источнику бесперебойного питания?
а. Лазерный принтер.

б. Модем.
в. Системный блок.
г. Накопитель Iomega ZIP Drive.
д. Цифровую фотокамеру.

24. К какому устройству относиться характеристика RAMDAC?
а. Мышь
б. Видеоадаптер
в. Жесткий диск
г. Процессор
д. Оперативная память

25. У вас на материнской плате есть слоты для оперативной памяти DDR2 и DDR3. Установлена планка DDR2 тайминги 5-5-5-15. Вы купили и установили планку DDR3 тайминги 9-9-9-27. На какой частоте будет работать оперативная память.
а. В режиме DDR2
б. В режиме DDR3
в. В режиме DDR2 с таймингагми 9-9-9-27
г. В режиме DDR2 с таймингами 5-5-5-15
д. не будет работать

26. Какой интерфейс изображен на рисунке?

а. LPT
б. D-Sub
в. HDMI
г. DVI

27. Разъём для подключения питания к устройству с интерфейсом

а. IDE
б. PCI
в. SATA
г. ATX

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Основные функциональные устройства ЭВМ. Дешифратор, шифратор
2. Основные функциональные устройства ЭВМ. Триггерные устройства.
3. Основные функциональные устройства ЭВМ Счетчик, регистры хранения и сдвига.
4. Арифметико-логическое устройство
5. Устройство управления
6. Запоминающие устройства
7. Режимы адресации и форматы команд 16-разрядного процессора
8. Кодирование команд
9. Кодирование команд.
10. Оценка влияния структуры программы на время ее выполнения
11. Взаимодействие основных узлов и устройств персонального компьютера при автоматическом выполнении команды. Архитектура 32-разрядного микропроцессора
12. Конвейерная организация работы процессора.
13. Организация работы мультипрограммных ЭВМ.
14. Дисциплины распределения ресурсов и основные режимы работы мультипрограммной ЭВМ
15. Система прерываний
16. Система управления памятью
17. Система управления памятью в персональной ЭВМ
18. Защита памяти в мультипрограммных ЭВМ

19. Ввод-вывод информации
20. Пересылка данных
21. Операции со стеком.
22. Арифметические операции.
23. .Логические операции, операции сдвига и поворота.
24. . Команды обработки строк.
25. . Команды передачи управления
26. . Общие сведения. Работа. Типы данных.
27. . Представление данных с плавающей точкой. Форматы действительных чисел. Определение действительных чисел.
28. . Модель программирования 8087.
29. Математический сопроцессор 8087. Набор команд 8087.
30. Персональный компьютер IBM. Возможности системы. Адаптер параллельного принтера и адаптер синхронных коммуникаций.
31. Персональный компьютер IBM. Возможности системы. Адаптер управления играми, адаптер дисковода и прямой доступ к памяти.
32. Базовая система ввода-вывода. Предварительные сведения и замечания. Самотестирование при включении питания. Прерывания ROM BIOS. Драйверы доступа и область данных ROM BIOS.
33. Базовая система ввода-вывода. Программы драйверов устройств.
34. Базовая система ввода-вывода. Кассета. Дискета. Дисплей.
35. Расширение системы BIOS.
36. Загрузка в верхнюю часть памяти.
37. Набор команд микропроцессора 8088. Передача параметров.
38. Набор команд микропроцессора 8088. Команды управления микропроцессором.
39. Математический сопроцессор 8087. Примеры программ. Степень десяти и десять в степени X.
40. Математический сопроцессор 8087. Примеры программ. Изображение чисел с плавающей точкой.
41. Математический сопроцессор 8087. Примеры программ. Квадратное уравнение.
42. Принципы работы ассемблера.
43. Принципы работы компьютера. Процедуры. Стек. Прерывания.
44. Микропроцессор 8088. Общие сведения. Регистры. Прямая адресация. Вычисление адресов. Адресация через базу и смещение. База + индекс + смещение. Байт MOD R-M. Физическая адресация.
45. Микропроцессор 8088. Сегментные регистры. Предназначение сегментов. Оператор Segment. Оператор Assume.
46. Микропроцессор 8088. Управляющие регистры и Векторы прерываний.
47. Дисковая операционная система. Файловая система. Имена файлов. Командный процессор.
48. Дисковая операционная система. Функции DOS. Блок управления файлами.
49. Дисковая операционная система. Создание программы на языке ассемблера.
50. Дисковая операционная система. Редактор связей.
51. Дисковая операционная система. Отладчик Debug.
52. Дисковая операционная система. Файлы .com и .exe. Преобразование файла типа .exe в файл типа .com.
53. Свойства макроассемблера. Макроопределения. Аргументы макрокоманд.
54. Свойства макроассемблера. Ассемблирование по условию. Макрокоманды повторения. Макрооператоры.
55. Свойства макроассемблера. Команды INCLUDE. Сегменты.
56. Свойства макроассемблера. Структуры и записи.

Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Архитектура RISC-процессора.
2. TRS-программа.
3. Программирование видеоадаптеров.
4. Работа с окнами диалога Windows на Ассемблере.
5. Программирование функций работы с манипулятором “мышь”.
6. Набор команд микропроцессора 8088.
7. Математический сопроцессор 8087.
8. Персональный компьютер IBM. Системное оборудование
9. Персональный компьютер IBM. Возможности системы
10. Базовая система ввода-вывода.
11. Расширение системы BIOS
12. Загрузка в верхнюю часть памяти.
13. Принципы работы ассемблера.
14. Принципы работы компьютера. Процедуры. Стек. Прерывания
15. Дисковая операционная система.
16. Свойства макроассемблера.
17. Моделирование основного машинного цикла
18. Моделирование процесса прерывания программы
19. Моделирование одного из типовых узлов (элементов)(по вариантам): дешифратора, шифратора, триггера, счётчика, регистра хранения или регистра сдвига
20. Моделирование команды пересылки
21. Моделирование команд работы со стеком
22. Моделирование команды сложения (вычитания).
23. Моделирование команды сравнения
24. Моделирование логической команды
25. Моделирование команды сдвига
26. Иллюстрация работы со строками
27. Моделирование команды перехода
28. Моделирование команды цикла
29. Моделирование (иллюстрация) различия между .exe и com-файлами и преобразования файла типа «.exe» в com-файл.
30. Моделирование команды dir
31. Моделирование работы редактора связей
32. Проиллюстрировать (промоделировать) работу одного из устройств
33. Моделирование системы BIOS
34. Проиллюстрировать работу с ПЗУ

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение лабораторных занятий	Ра лабо-раторных занятиях бота на	Контроль-ная ра-бота	Экзамен
7 се-местр	Разбалловка по видам ра-бот	10 х 1=10 баллов	15х 1=15 баллов	180 балла	31 балл	64 балла
	Суммарный макс. балл	10 баллов	25 баллов	205 балла	236 балл	300 бал-лов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 9 семестра

Оценка	**Баллы (3 ЗЕ)**
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторнымзанятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале лабораторногозанятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения лабораторных зданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Диков, А. В. Компьютер изнутри : учебное пособие : [16+] / А. В. Диков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 126 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426937 (дата обращения: 29.06.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-5530-6. – DOI 10.23681/426937. – Текст : электронный.

2. Витиска, Н. И. Архитектурные свойства компьютеров : учебное пособие : [16+] / Н. И. Витиска, Б. Е. Механцев. – Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт, 2007. – 113 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614960 (дата обращения: 29.06.2021). – Библиогр.: с. 111-112. – ISBN 978-5-87986-467-3. – Текст : электронный.

3. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, М. Ю. Серегин и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277352 (дата обращения: 29.06.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1406486 (дата обращения: 22.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/430429 (дата обращения: 22.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

Rosalind - обучение биоинформатики с помошью решения задач - http://habrahabr.ru/post/ 149632/

Журнал Biostatistics - http://biostatistics.oxfordjournals.org/

Обзор статистических программ - http://www.sciencefiles.ru/section/46/

Основы биостатистики - http://mmb.bme.wisc.edu/stuff/ GeneralInfo/website/Biostatisticsreview.pdf

Программы статистического анализа данных - http://www.sorashn.ru/index.php?id=2677

Российский государственный социальный университет www.rgsu.net; http://soc.lib.ru/su/; http://www.ecsocman.edu.ru/socis/;

http://www.isras.ru/socis.html

http://pegas.bsu.edu.ru/course/view.php?id=6156

http://ssopir.ru/- сайт Союза Социальных Работников и Социальных Педагогов.

http://www.socialwork-archive.org/ — архив видео-материалов, посвященных социальной работе. Все материалы переводятся создателем сайта. Помимо видео, также имеются ссылки на аудио-материалы, художественные и документальные фильмы о социальной работе. Архив пополняется и расширяется.

http://www.socialwork.ru/3w78rmf09a.html —подборка материалов по социальной работе для студентов на сайте Факультета социологии и социальной работы Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского.

Международные:

Social Work Internætional Platform — международная площадка для общения социальных работников.

http://www.socialworktoday.com — Американский журнал «Социальная работа сегодня». Выкладываются полнотекстовые статьи из каждого номера. Есть архив старых номеров.

http://www.socialworker.com/ — Сайт американского журнала «Новый социальный работник», рассчитанна студентов. В разделе Download - пдф-файлы с журналами.

Образовательные ресурсы

www.vusnet.ru - Библиотека РГИУ (Российского гуманитарного Интернет-университета). Книги по философии, психологии, религиоведению, экономике, социологии и др. гуманитарным наукам.

webinar.pgsga.ru – Вебинары от ПГСГА – интересные он-лайн семинары об образовании и науке от ведущих преподавателей Поволжской Государственной Социально-Гуманитарной Академии. Бесплатное участие во всех семинарах.

socionomica.sfedu.ru Электронный журнал по социальной работе

http://studentam.net/content/category/1/8/12/ Электронная библиотека учебников по социальной работе

Created by free version of DocuFreezer