

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Н. ТАТИЩЕВА» (институт)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Т.Б. Исакова

Т.Б. Исакова 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Электронно-вычислительные машины»
для направления подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Тольятти 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень высшего образования: бакалавриат) и учебного плана.

Программа обсуждена и рекомендована к использованию и (или) изданию решением кафедры на заседании кафедры «ИиСУ»

протокол № 10 от «24» мая 2019 г.

Зав. кафедрой ИиСУ, д.т.н., профессор С.В. Краснов



Одобрена Учебно-методическим советом вуза

протокол № 5 от «19» июня 2019 г.

Проректор по учебной работе, к.п.н., доцент Т.Б. Исакова



1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции и профессиональные компетенции:

Наименование компетенции	Код компетенции
Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная учебная дисциплина относится к базовой части образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

В таблице 1 представлен перечень компетенций с указанием перечня дисциплин, формирующих эти компетенции согласно учебному плану ОПОП

Таблица 1

Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Этап формирования компетенции*
1	2	3
Очная форма обучения		
<i>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>		
Б1.О.23	Операционные системы	3
Б1.О.24	Электронно-вычислительные машины	5
Б1.В.11	Системное программное обеспечение	5
Б1.В.14	Корпоративные информационные системы	7
Б3.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8
Очно заочная форма обучения		
<i>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>		
Б1.О.23	Операционные системы	5
Б1.О.24	Электронно-вычислительные машины	7
Б1.В.11	Системное программное обеспечение	6
Б1.В.14	Корпоративные информационные системы	9

БЗ.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А
Заочная форма обучения		
<i>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>		
Б1.О.23	Операционные системы	5
Б1.О.24	Электронно-вычислительные машины	7
Б1.В.11	Системное программное обеспечение	6
Б1.В.14	Корпоративные информационные системы	9
БЗ.О.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А

В результате изучения дисциплины обучающийся должен (знать, уметь, владеть):

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Категория информационных компетенций	<i>ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>	<p>ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p>ОПК-7.2 Уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем</p> <p>ОПК-7.3 Владеть: технологиями, применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем</p>

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ
ДНЕВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	144 час 4 з.е.	144 час 4 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	64 час	64
В том числе:		64
Лекции	32	32
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	32	32
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	44 час	44
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>		
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен (36)	экзамен (36)

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144 час 4 з.е.	144 час 4 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	48 час	48
В том числе:		48
Лекции	24	24
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	24	24
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	60 час	60
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>		
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен (36)

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		7
	(36)	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Вид учебной работы	Всего	Семестр
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144 час 4 з.е.	144 час 4 з.е.
Контактная работа с преподавателем (всего)	6 час	16
В том числе:		16
Лекции	8	8
Практические / семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	8	8
Консультации	-	-
Самостоятельная работа (всего)	92 час	92
<i>В том числе (если есть):</i>		
<i>Курсовой проект / работа</i>		
<i>Расчетно-графическая работа</i>	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-
<i>Реферат / эссе / доклад</i>	-	-
<i>Иное</i>		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен (36)	экзамен (36)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ДНЕВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические /семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
Семестр 5						
1	Классификация ЭВМ Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов. Поколения ЭВМ	4			6	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
2	Общие принципы построения ЭВМ.	4			6	тест АСТ, отчет по

	Архитектура фон Неймана					лабораторной работе
3	Функциональная и структурная организация процессора	4			6	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
4	Память	4			7	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
5	Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов	6		20	7	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
6	Методы управления вводом – выводом	4		6	6	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
7	Системы ЭВМ	6		6	6	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
Итого по 5 семестру		32		32	44	экзамен (36)

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические /семинарские занятия	лабораторные занятия	самостоятельную работу	
Семестр 7						
1	Классификация ЭВМ Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов. Поколения ЭВМ	2			9	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
2	Общие принципы построения ЭВМ. Архитектура фон Неймана	2			9	тест АСТ, отчет по лабораторной работе
3	Функциональная и структурная организация процессора	4			9	тест АСТ, отчет по лабораторной работе

4	Память	4			9	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
5	Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов	6		18	8	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
6	Методы управления вводом – выводом	4		4	8	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
7	Системы ЭВМ	2		2	8	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
Итого по 7 семестру		24		24	60	Экзамен (9)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА

№ п/п	Тема	Количество часов на				Форма контроля
		лекции	практические /семинарские занятия	лаборато рные занятия	самостоятел ьную работу	
Семестр 7						
1	Классификация ЭВМ Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов. Поколения ЭВМ	1			13	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
2	Общие принципы построения ЭВМ. Архитектура фон Неймана	1			13	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
3	Функциональная и структурная организация процессора	2		2	13	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
4	Память	1			13	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
5	Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические,	2		6	14	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе

	логические, команды переходов и циклов					
6	Методы управления вводом – выводом	1			13	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
7	Системы ЭВМ				13	тест АСТ, отчет по лабораторн ой работе
Итого по 7 семестру		8		8	92	экзамен (36)

4.2. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

Тема 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭВМ. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭВМ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ. ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ.

Классификация ЭВМ по назначению, по принципу действия, по функциональным возможностям и размерам. Характеристики ЭВМ: производительность, емкость памяти, надежность, точность, достоверность. Сферы применения ЭВМ. Поколения ЭВМ.

Тема 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭВМ. АРХИТЕКТУРА ФОН НЕЙМАНА.

Принципы построения ЭВМ: двоичного кодирования; программного управления; однородности памяти; адресности. Архитектура фон Неймана, гарвардская архитектура. Особенности построения современных ЭВМ.

Тема 3. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОРА.

Функции процессора. Характеристики: МП: тактовая частота, разрядность, архитектура. Взаимодействие логических устройств процессора. Способы адресации, форматы машинных команд.

Тема 4. ПАМЯТЬ.

Характеристики систем памяти. Иерархия памяти.

Тема 5. ЯЗЫК АССЕМБЛЕР: КОМАНДЫ ПЕРЕСЫЛКИ, АРИФМЕТИЧЕСКИЕ, ЛОГИЧЕСКИЕ, КОМАНДЫ ПЕРЕХОДОВ И ЦИКЛОВ.

Этапы разработки программы на АССЕМБЛЕРЕ. Команды сложения и вычитания, умножения и деления. Команды сравнения и перехода. Логические операции. Команды сдвига. Команды управления циклом.

Тема 6. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ВВОДОМ – ВЫВОДОМ.

Программно - управляемая передача данных. Использование прерываний. Прямой доступ к памяти.

Тема 7. СИСТЕМЫ ЭВМ.

Основные характеристики. Архитектура ВС. Классификация ВС. Конвейеризация и параллелизм.

4.3. ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа №1 Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Этапы разработки программы на ассемблере.

Лабораторная работа №2 Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Программирование арифметических задач.

Лабораторная работа №3 Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Логические команды и команды сдвига.

Лабораторная работа №4 Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Применение команд цикла для программирования действий с массивами данных.

Лабораторная работа №5 Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Подпрограммы.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Основная литература

1. Новожилов О.П. Архитектура ЭВМ и систем : учеб. пособие для бакалавров доп. УМО . - М. : Изд-во Юрайт, 2012. - 527. с.

2. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

5.2 Дополнительная литература

1. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 527 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02626-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

5.3 Методические разработки кафедры

1. Краснов, С. В. Лабораторный практикум по дисциплинам "ЭВМ и периферийные устройства", "Интерфейсы периферийных устройств" [Текст] . Часть 2 / - Тольятти : ВУиТ, 2012. - 74 с.

2. Ларина, В. Ф. Лабораторный практикум по дисциплинам "ЭВМ и периферийные устройства", "Организация ЭВМ и систем", "Архитектура ЭВМ и систем" для очного и заочного отделений спец. 230101.65 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" и 230201.65 "Информационные системы и технологии", для бакалавров очного и заочного отделений напр. 230100 "Информатика и вычислительная техника" [Текст] . Часть 1 - Тольятти : ВУиТ, 2012. - 106 с.

5.4 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Адрес Интернет ресурса	Название Интернет ресурса	Режим доступа
http://intuit.ru/	Интернет-университет информационных технологий	Свободный
http://vkit.ru/	Сайт журнала «Вестник компьютерных и информационных технологий»	Свободный
http://ru.wikipedia.org/	Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия	Свободный

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1) включает в себя:

- распределение процесса формирования компетенций по темам (разделам) дисциплины (паспорт фонда оценочных средств);
- закрепление видов оценочных средств за компетенциями (паспорт фонда оценочных средств);
- критерии оценивания уровня сформированности компетенций;
- критерии конкретного оценочного средства;
- оценочные средства.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1 Методические рекомендации для обучающихся

Дисциплина «Электронно-вычислительные машины» изучается в течение одного семестра. При планировании и организации времени, необходимого на изучение обучающимся дисциплины, необходимо придерживаться следующих рекомендаций.

В период между сессиями студенты должны вести конспект лекций, изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной работы, готовиться к сдаче зачета и экзамена, прорабатывая необходимый материал согласно перечню вопросов для подготовки к зачету и экзамену и списку рекомендованной литературы.

Выполнение лабораторных работ относится к числу обязательных видов работ. Перед выполнением работы необходимо внимательно ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в методических указаниях к соответствующей лабораторной работе. При необходимости можно воспользоваться рекомендуемой литературой. В ходе выполнения работы необходимо руководствоваться порядком выполнения лабораторной работы и указаниями преподавателя, при этом должны соблюдаться правила техники безопасности. Результатом выполнения работы является отчет, который должен быть аккуратно оформлен и выполнен в соответствии с требованиями, приведенными в методических указаниях.

В указанное преподавателем время обучающиеся защищают отчеты. Защита проводится в виде собеседования по контрольным вопросам, приведенным в методических указаниях. Кроме того, преподаватель может задавать дополнительные вопросы, касающиеся результатов эксперимента, выводов по результатам опытов и т.п. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные работы и защитившие отчеты по ним. При наличии задолженности по лабораторным работам, по

согласованию с преподавателем, возможна замена работы по выполнению отчета на реферат по теме соответствующего лабораторного занятия с последующей его защитой.

В течение семестра и во время сессии основным видом подготовки являются самостоятельные занятия. Они включают в себя изучение вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, оформление отчетов по лабораторным работам, а так же подготовку к промежуточной аттестации

Систематическая работа в соответствии с программой дисциплины – условие успешного освоения материала.

7.2 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

1. Проектор;
2. Windows (для академических организациях, лицензия Microsoft Imagine (ранее MSDN AA, Dream Spark));
3. Open Office (свободное ПО);
4. Turbo Assembler (TASM) (свободное ПО)
5. Доступ к электронным изданиям ЭБС ЮРАЙТ (www.biblio-online.ru).

9. НЕОБХОДИМАЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Оборудование лекционных аудиторий 510, 511, 508, 509: офисная мебель, экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; ПК – 1шт.

Оборудование аудиторий для лабораторных занятий: ауд. 511: офисная мебель, 8 ПК с доступом в Интернет.

Оборудование аудиторий для самостоятельной работы: читальный зал НТБ: 5 ПК с доступом в Интернет; ауд. 609: 10 ПК с доступом в Интернет

Разработчик:
Кафедра ИиСУ

(место работы)

ст. преподаватель
кафедры ИиСУ

(занимаемая должность)

Е.В. Плюснина

(инициалы, фамилия)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Электронно-вычислительные машины

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Тема 1-7	Тест АСТ, собеседование по лабораторным работам

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Уровень освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<p style="text-align: center;">Первый уровень (пороговый) (ОПК-7) –I</p> <p>Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	<p>Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем З1 (ОПК-7) –I</p>	Не знает	Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	<p>Уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем У1 (ОПК-7) –I</p>	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	<p>Владеть: технологиями, применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем В1 (ОПК-7) –I</p>	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами и культурой работы с техническими программами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Критерии конкретного оценочного средства (согласно положения по тестам)

Вопросы к зачету

1. Классификация ЭВМ
2. Характеристики ЭВМ.
3. Сферы применения ЭВМ
4. Поколения ЭВМ.
5. Принципы построения ЭВМ.
6. Архитектура фон Неймана, гарвардская архитектура
7. Особенности построения современных ЭВМ
8. Функции процессора
9. Характеристики: МП
10. Взаимодействие логических устройств процессора
11. Способы адресации, форматы машинных команд
12. Характеристики систем памяти
13. Иерархия памяти
14. Этапы разработки программы на АССЕМБЛЕРЕ.
15. Команды сложения и вычитания, умножения и деления
16. Команды сравнения и перехода
17. Логические операции
18. Команды сдвига
19. Команды управления циклом
20. Программно - управляемая передача данных
21. Использование прерываний
22. Прямой доступ к памяти
23. Архитектура ВС
24. Классификация ВС
25. Внешние запоминающие устройства

Вопросы к экзамену

1. Классификация ЭВМ по назначению, по принципу действия, по функциональным возможностям и размерам
2. Характеристики ЭВМ: производительность, емкость памяти, надежность, точность, достоверность.
3. Сферы применения ЭВМ.
4. Поколения ЭВМ.
5. Принципы построения ЭВМ: двоичного кодирования; программного управления; однородности памяти; адресности.
6. Архитектура фон Неймана, гарвардская архитектура.
7. Особенности построения современных ЭВМ.
8. Функции процессора.
9. Характеристики: МП: тактовая частота, разрядность, архитектура.
10. Взаимодействие логических устройств процессора.
11. Способы адресации, форматы машинных команд.

12. Характеристики систем памяти.
13. Иерархия памяти.
14. Этапы разработки программы на АССЕМБЛЕРЕ.
15. Команды сложения и вычитания, умножения и деления.
16. Команды сравнения и перехода.
17. Логические операции.
18. Команды сдвига.
19. Команды управления циклом.
20. Программно – управляемая передача данных.
21. Использование прерываний.
22. Прямой доступ к памяти.
23. Основные характеристики.
24. Архитектура ВС.
25. Классификация ВС.
26. Конвейеризация и параллелизм.
27. Внешние запоминающие устройства.
28. Устройства ввода-вывода.

Тесты

Тесты АСТ установлены в Центре тестирования по адресу Ленинградская 16, ауд 104