

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
Архитектура компьютера

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.03.02 Разработка программного обеспечения

Для набора 2025 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА информатики**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Назарьянц Е.Г.

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	» является формирование понятий и базовых представлений об архитектурном строении современных ПК, а также теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения экономических и информационных задач
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2:	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1:	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2:	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3:	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5:	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1:	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-5.2:	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.3:	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию; (соотнесено с индикатором ОПК-2.1)
 информацию о направлениях развития компьютеров с традиционной архитектурой; (соотнесено с индикатором ОПК-5.1)
 информацию о направлениях развития компьютеров с нетрадиционной архитектурой; (соотнесено с индикатором ОПК-5.1)
 тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (соотнесено с индикатором ОПК-2.1)

Уметь:

анализировать типовые языки программирования, составлять программы (соотнесено с индикатором ОПК-2.2)
 оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; (соотнесено с индикатором ОПК-5.2)
 о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (соотнесено с индикатором ОПК-5.2)

Владеть:

практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникаций (соотнесено с индикатором ОПК-2.3)
 направлениями развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой и тенденциями развития функций и архитектурно проблемно-ориентированных программных систем и комплексов; (соотнесено с индикатором ОПК-5.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Лекция 1. Многоуровневая компьютерная организация Содержание лекции: Ввод основных терминов. Языки, уровни и виртуальные машины. Изучение различных технологий: трансляция, интерпретация.	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.2	Лабораторная работа №1. Системы счисления	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-5

	Определение понятий "система счисления", "цифра", "число", виды СС, способы перевода чисел из одной системы в другую, решение задач по теме перевода, ответы на контрольные вопросы, проверка решения с помощью компьютера				ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.3	Лекция 2. Изобретение микропрограммирования, ОС Изобретение операционной системы, свойства первых ОС, язык FORTRAN и этапы загрузки программы на языке FORTRAN, перемещение функциональности системы на уровень микрокода, устранение микропрограммирования	Лекционные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.4	Лабораторная работа №2. Сравнительный обзор современных ЭВМ. изучение комплектации рабочей станции; изучение основных блоков персонального компьютера. Подбор и расчет ПК по указанной классификации.	Лабораторные занятия	1	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.5	Лекция 3. Развитие компьютерной архитектуры Основные этапы развития компьютеров. Нулевое поколение — механические компьютеры, разностная машина, аналитическая машина, машина Атанасова, первый компьютер Айкена.	Самостоятельная работа	1	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.6	Лабораторная работа №3. Устройства ЭВМ Подключение устройств к системному блоку, взаимодействие центрального блока с периферийными устройствами, установление местоположения разъемов, установление форм-фактора материнской платы по внешним параметрам	Самостоятельная работа	1	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.7	Лекция 4. Поколения ЭВМ. Первое поколение История создания и принцип работы машин: ENIGMA, COLOSSUS, ENIAC, EDVAC, фон-неймановская вычислительная машина, IAS, UNIVAC, IBM-704,	Самостоятельная работа	1	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.8	Лабораторная работа № 4. Основные компоненты ПК изучение основных компонентов персонального компьютера и основных видов периферийного оборудования, способов их подключения, основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства). Определение по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования	Самостоятельная работа	1	4	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.9	Тема: Состав персонального компьютера. Изучение состава персонального компьютера (ПК) на основе существующей конфигурации путем ее разборки и дальнейшей сборки на тренировочном стенде.	Самостоятельная работа	1	12	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.10	Лекция 5. Второе и третье поколение ЭВМ Создание транзистора, машины (TX-0, TX-2), PDP-1, серия машин IBM на транзисторах, CDC (6600, 7600), Сгау-1 Изобретение кремниевой интегральной схемы и машин: IBM-7094, IBM-1401, IBM-360, PDP-11, PDP-8	Самостоятельная работа	1	6	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.11	Лабораторная работа № 5-6. Архитектура ПК и программное обеспечение Изучить основные устройства ПК, их назначение и взаимосвязь; изучить основное и прикладное программное обеспечение ПК. Основные виды принтеров и их отличия. Определение модем и	Самостоятельная работа	1	8	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1

	факс-модем. Принцип работы плоттера.				ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.12	Лекция 6. Четвертое поколение — сверхбольшие интегральные схемы Появление сверхбольших интегральных схем (СБИС), первые персональные компьютеры, персональный компьютер Apple, операционная система MS-DOS, CISC (компьютер на микропроцессоре с полным набором команд), RISC (компьютер с сокращенным набором команд)	Самостоятельная работа	1	4	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.13	Тема: АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА. ознакомление с архитектурой персонального компьютера, изучение принципов работы со справочной системой Windows и стандартными программами Блокнот, Word и Paint.	Самостоятельная работа	1	12	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.14	Лекция 7-8. Организации памяти ЭВМ и систем Системы памяти – критерии оценки. Основные характеристики современных запоминающих устройств (ЗУ). Классификация ЗУ. Полупроводниковые запоминающие устройства: организация ЗУ с произвольным доступом. Постоянные запоминающие устройства: разновидности. Регистровая память	Самостоятельная работа	1	8	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.15	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	1	4	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Таненбаум	Архитектура компьютера	СПб.: Питер, 2006	
2	Таненбаум, Эндрю	Архитектура компьютера	СПб.: Питер, 2006	3 экз.
3	Заславская, О. Ю.	Архитектура компьютера: лекции, лабораторные работы, комментарии к выполнению. учебно-методическое пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/26450.html

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Аладьев В.З., Хунт Ю.Я., Шишаков М.Л.	Основы информатики: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений	М.: Филинь, 1999	
2	Диков А. В.	Компьютер изнутри: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426937
3	Серов, А. Д.	Архитектурное компьютерное проектирование: учебное пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019	http://www.iprbookshop.ru/95514.html

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

--	--	--	--	--

5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;			
З. основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию	знает основные классы методов и алгоритмов для обработки структур данных.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	З – вопросы к зачету (1- 15)
У. анализировать типовые языки программирования, составлять программы	ставит задачи, использует методы и алгоритмы для обработки различных структур данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛР лабораторные работы (1-2)
В. практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникаций	выполняет программную реализацию на различных видах архитектур компьютера	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛР – лабораторные работы (3-4)
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
З: : информацию о направлениях развития компьютеров с традиционной архитектурой; информацию о направлениях развития компьютеров с нетрадиционной архитектурой; тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	знает виды архитектуры компьютеров	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	З – вопросы к зачету (16- 27) ИЗ

оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемноориентированных программных систем и комплексов	ставит задачи, использует методы и алгоритмы для обработки различных структур данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛР лабораторные работы (5-6)
В: направлениями развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой и тенденциями развития функций и архитектурно проблемно-ориентированных программных систем и комплексов;	выполняет программную реализацию на различных видах архитектур компьютера	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛР –лабораторные работы (7-9)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (оценка «зачет»);

0-49 баллов (оценка «не зачет»).

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Понятия алгоритма и структур данных.
2. Многоуровневая компьютерная организация
3. Современные многоуровневые машиныаппаратное обеспечение
4. Программное обеспечение
5. Изобретение микропрограммирования
6. Изобретение операционной системы
7. Перемещение функциональности системы на уровень микрокода
8. Устранение микропрограммирования
9. Развитие компьютерной архитектуры. Нулевое поколение — механические компьютеры (1642-1945)
10. Развитие компьютерной архитектуры. Первое поколение — электронные лампы
11. Архитектура компьютера (1945-1955)
12. Развитие компьютерной архитектуры. Второе поколение — транзисторы (1955-1965)
13. Развитие компьютерной архитектуры. Третье поколение — интегральные схемы (1965-1980)
14. Развитие компьютерной архитектуры. Четвертое поколение — сверхбольшие интегральные схемы (1980-?)
15. Типы компьютеров
16. Технологические и экономические аспекты
17. Системы памяти – критерии оценки.

18. Основные характеристики современных запоминающих устройств (ЗУ). Классификация ЗУ
19. Полупроводниковые запоминающие устройства: организация ЗУ с произвольным доступом
20. Постоянные запоминающие устройства: разновидности
21. Регистровая память
22. Устройства управления с жесткой логикой работы
23. Микропрограммное управление
24. Горизонтальное микропрограммирование
25. Вертикальное микропрограммирование
26. Принципы управления
27. Прямой доступ к памяти

Пример практико-ориентированного задания:

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

- a) 563;
- б) 264;
- в) 234,25;
- г) 53,125;
- д) 286,16.

2. Переведите числа в десятичную систему счисления.

- a) 1100010010_2 ;
- б) 10011011_2 ;
- в) $1111000001,01_2$;
- г) $10110111,01_2$;
- д) $416,1_8$;
- е) $215,7_{16}$.

3. Выполните сложение чисел.

- a) $10111111_2 + 110010000_2$;
- б) $110010100_2 + 1011100001_2$;
- в) $1000000101,0101_2 + 1010000110,01_2$;
- г) $1512,4_8 + 1015,2_8$;
- д) $274,5_{16} + DD,4_{16}$.

Зачетное задание включает два вопроса – один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценивания:

- 50-100 баллов («зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся

усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов («не зачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1. Системы счисления Определение понятий "система счисления", "цифра", "число", виды СС, способы перевода чисел из одной системы в другую, решение задач по теме перевода, ответы на контрольные вопросы, проверка решения с помощью компьютера

Лабораторная работа №2. Сравнительный обзор современных ЭВМ. изучение комплектации рабочей станции; изучение основных блоков персонального компьютера. Подбор и расчет ПК по указанной классификации.

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ: Лабораторная работа №3. Устройства ЭВМ Подключение устройств к системному блоку, взаимодействие центрального блока с периферийными устройствами, установление местоположения разъемов , установление форм-фактора материнской платы по внешним параметрам

Лабораторная работа № 4. Основные компоненты ПК изучение основных компонентов персонального компьютера и основных видов периферийного оборудования, способов их подключения, основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства). Определение по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования

Лабораторная работа № 5-6. Архитектура ПК и программное обеспечение Изучить основные устройства ПК, их назначение и взаимосвязь; изучить основное и прикладное программное обеспечение ПК. Основные виды принтеров и их отличия. Определение модем и факс-модем. Принцип работы плоттера.

Лабораторная работа №7. Центральный процессор Изучить центральный процессор персонального компьютера. Определение параметров ЦП

Лабораторная работа №8-9. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА ПК изучение функционального взаимодействия центральных и внешних устройств компьютера и их характеристик. *Определение формфактор АТХ. Идентификация компонентов материнской платы. Установка процессора и радиатора с кулером. Установка модулей памяти. Монтаж материнской платы. Подключение органов управления. Установка накопителей*

Критерии оценивания (для каждой лабораторной работы):

8-10 б. – лабораторная работы выполнена верно;

6-7 б.– при выполнении работы были допущены неточности, не влияющие на результат;

4-5 б. – при выполнении были допущены ошибки;

0-3 б. – при выполнении были допущены существенные ошибки.

Максимальное количество баллов за все лабораторные работы– 20 (2 лабораторных по 10 баллов).

Максимальное количество баллов за все самостоятельные (лабораторные) работы– 70 (7 лабораторных по 10 баллов).

Темы рефератов (индивидуальное задание)

1. Процессор. Тактовая частота процессора. Разгон процессора. Процессоры Intel и AMD. Регистры MMX и SSE.

2. Оперативная память. Адресация памяти, доступ к памяти. Отличия стандартов SIMM, DIMM, DDR;

3. Понятие шины. Шины ISA, VLB, PCI, AGP, PCI-E;

4. Чипсет. Понятие и основные функции. Основные блоки чипсета i850;
5. BIOS. Эволюция систем BIOS;
6. Принцип работы и основные блоки жесткого диска. Интерфейсы жестких дисков ATA(IDE), SCSI, FireWire. Технология S.M.A.R.T.;
7. Внешние носители информации. Магнитные и оптические диски: преимущества и недостатки. «Войны форматов».
8. Основные блоки видеокарты и функции графического ускорителя (GPU);
9. Мониторы, их классификация и основные параметры. Принципы работы;
10. Представление звука в цифровой форме. АЦП и ЦАП. Способы синтеза звука в звуковых картах WT и FM. MIDI-интерфейс;
11. Назначение модемов. Методы модуляции. Основные блоки модемов. Аппаратные и программные модемы;
11. Системы управления данными".
12. Принтеры. Классификация и принципы работы.
13. Существующие протоколов передачи данных;
14. Новейшие способы передачи данных (радиомодемы, xDSL, сетевые карты, спутниковая связь);
15. Способы повышения производительности вычислительных систем;
16. Параллельные вычислительные системы. Принципы программирования и оптимизация работы параллельных систем.
17. Тенденции развития ЭВМ: прошлое, настоящее и будущее.

Максимальное количество баллов за индивидуальное задание (реферат) – 10 баллов.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации. Количество вопросов в задании – 2 (один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом выполнения лабораторных и индивидуальных заданий.

В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.