

**ФГБОУ «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М. М. Джамбулатова»**


Экономический факультет

Кафедра информатики и цифровых технологий



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 26 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура ЭВМ и систем»

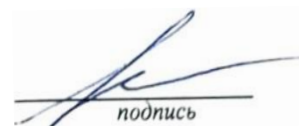
для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения
направления подготовки
09.03.03 – Прикладная информатика в экономике

Махачкала 2024

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №922 от 19.09.2017 года и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

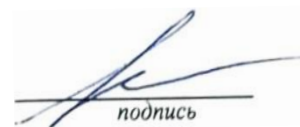
Составитель: Н.А. Юсуфов, к.э.н, доцент



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и цифровых технологий «14» марта 2024 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой: Юсуфов Н.А., к.э.н., доцент



подпись

Рабочая программа одобрена методической комиссией экономического факультета «20 » марта 2024 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии экономического факультета,

канд. экон. наук, доцент З.М. Азракулиев



Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Цели и задачи дисциплины..... | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 6 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 6 |
| 5. Содержание дисциплины..... | 7 |
| 5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах..... | 7 |
| Очная форма обучения | 7 |
| 5.2. Тематический план лекций | 8 |
| 5.3. Тематический план практических занятий | 8 |
| 5.4. Содержание разделов (модулей) дисциплины..... | 9 |
| 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы..... | 11 |
| 7. Фонды оценочных средств | 14 |
| 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 14 |
| 7.2. Описание показателей и критериев оценивания | 14 |
| компетенций на различных этапах их формирования..... | 14 |
| 7.3. Типовые контрольные задания..... | 17 |
| 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков | 20 |
| 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,..... | 22 |
| необходимой для освоения дисциплины | 22 |
| 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 23 |
| 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 24 |
| 11. Информационные технологии и программное обеспечение | 27 |
| 12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Информатика» | 28 |
| 13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 28 |
| Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины | 30 |

1. Цели и задачи дисциплины

Новая научная дисциплина «Информатика» - является научным фундаментом процесса информатизации общества.

Целью изучения дисциплины - является освоение теоретических основ информатики, формирование и освоение информационной культуры, умения целенаправленно работать с информацией, используя для получения, обработки и передачи современные компьютерные технологии и современные технические и программные средства и методы.

Задачи обучения по дисциплине:

- ✓ изучение и освоение работы с современными и информационными системами и технологиями;
- ✓ изучение работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- ✓ изучение основ и методов защиты информации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен: | | |
|---|--|--|---|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| ПК-3 – Способность проектировать ИС по видам обеспечения | | | | | |
| ИД-1ПК-3 | Знает современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; архитектуры информационных систем; методологии и технологии проектирования ИС; стандарты проектирования; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; инструментарий разработки информационных систем; новейшие информационные технологии в области про- | Архитектура ЭВМ | основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации. | использовать навыки и опыт по применению персонального компьютера в профессиональной деятельности | навыками работы в локальной и глобальной сети |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| | ектирования современных информационных систем. | | | | |
| ИД-2ПК-3 | Умеет определять принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения информационной системы; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; | Архитектура ЭВМ | введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков | применять вычислительную технику для решения практических задач | элементами теории алгоритмов |
| ИД-3ПК-3 | Владеет навыками использования аппаратных и программных средств компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при проектировании экономических информационных систем; | Архитектура ЭВМ | архитектуру персонального компьютера; – назначение и функции операционной системы; – назначение служебного программного обеспечения; – основные понятия, связанные с сетевыми и коммуникационными | самостоятельно конфигурировать персональный компьютер; – настраивать ОС Windows; – устанавливать прикладное программное обеспечение – применять служебное программное обеспечение для поддержания работоспособности компьютерной системы – конфигурировать виртуальную локальную компьютерную сеть | – навыками обслуживания персонального компьютера; – методами обеспечения компьютерной безопасности. |
| ПК-7 – Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | | | | | |
| ИД-1ПК-7 | Знает способы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем | Архитектура ЭВМ Память и архитектура систем | Знает основные понятия архитектуры ПК и понятия связанные с сетевыми и коммуникационными технологиями; | основные понятия архитектуры ПК и понятия связанные с сетевыми и коммуникационными технологиями; сетевое аппаратное и программное обеспечение | -получать информацию о параметрах компьютерной системы - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы |
| ИД-2ПК-7 | Умеет проверять работоспособность информационных систем | Память и архитектура систем | базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем | получения информации о параметрах компьютерной системы, подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы | Навыками организации и принципов построения работы основных логических блоков компьютерных систем |
| ИД- | Владеет навыками раз- | Архитектура | современные | производить ин- | Навыками кон- |

| | | | | | |
|-------|--|------------------------------------|---|--|--|
| ЗПК-7 | работки процедур проверки информационных систем для их настройки, эксплуатации и сопровождения | ЭВМ Память и архитектура систем | тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; | сталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем | фигурирования основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем, |
|-------|--|------------------------------------|---|--|--|

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Архитектура ЭВМ и систем» входит в перечень дисциплин *части формируемой участниками образовательного процесса* согласно ФГОС ВО Б.1.В.11 Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: математика, физика.

В свою очередь, знания и умения по дисциплине будут востребованы при изучении курса «Проектирование информационных систем», «Сетевые технологии» и др.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин | |
|-------|--|---|---|
| | | 1 | 2 |
| 1. | «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» | + | + |
| 2. | «Языки программирования» | + | + |

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--|-----------------|-----------------|
| | | 6 |
| Общая трудоемкость: часы | 180 | 180 |
| зачетные единицы | 5 | 5 |
| Аудиторные занятия (всего), в т.ч.: | 48 (14)* | 48 (14)* |

| | | |
|--|-----------------|--------------|
| Лекции | 16 (4)* | 16 (4)* |
| практические занятия (ПЗ) | 32 (10)* | 32 (10)* |
| Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.: | 96 | 96 |
| подготовка к практическим занятиям | 64 | 64 |
| самостоятельное изучение тем | 32 | 32 |
| Промежуточная аттестация | Экзамен (36) | Экзамен (36) |

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--|-----------------|-----------------|
| | | 6 |
| Общая трудоемкость: часы | 180 | 180 |
| зачетные единицы | 5 | 5 |
| Аудиторные занятия (всего), в т.ч.: | 20 (14)* | 20 (14)* |
| Лекции | 8 (4)* | 8 (4)* |
| практические занятия (ПЗ) | 12 (10)* | 12 (10)* |
| Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.: | 124 | 124 |
| подготовка к практическим занятиям | 84 | 84 |
| самостоятельное изучение тем | 40 | 40 |
| Промежуточная аттестация | Экзамен (36) | Экзамен (36) |

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего (часов) | Аудиторные занятия (час) | | Самостоятельная работа |
|-------|-------------------------------|---------------|--------------------------|-----------|------------------------|
| | | | Лекции | ПЗ | |
| 1. | Архитектура ЭВМ | 72 | 8 | 16 | 48 |
| 2. | Память и архитектура систем | 72 | 8 | 16 | 48 |
| | Промежуточный контроль | 36 | | | |
| | Всего | 180 | 16 | 32 | 96 |

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего (часов) | Аудиторные занятия (час) | | Самостоятельная работа |
|-------|-------------------------------|---------------|--------------------------|----|------------------------|
| | | | Лекции | ПЗ | |
| 1. | Архитектура ЭВМ | 72 | 4 | 6 | 62 |
| 2. | Память и архитектура систем | 72 | 4 | 6 | 62 |
| | Промежуточный контроль | 36 | | | |

| | | | | | |
|--|--------------|------------|----------|-----------|------------|
| | Всего | 180 | 8 | 12 | 124 |
|--|--------------|------------|----------|-----------|------------|

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

| п/п | Темы лекций | Количество часов |
|--|---|------------------|
| Раздел 1. Архитектура ЭВМ | | |
| 1. | Лекция 1. Многоуровневая компьютерная организация | 2 |
| 2. | Лекция 2. Архитектура компьютера | 2 |
| 3. | Лекция 3. Системный интерфейс и архитектура системной платы | 2 |
| Раздел 2. Память и архитектура систем | | |
| 5. | Лекция 4. Память | 4 |
| 6. | Лекция 5. Архитектура систем | 4 |
| 7. | Лекция 6. Основные типы средств вычислительной техники | 2 |
| Всего часов | | 16 |

Заочная форма обучения

| п/п | Темы лекций | Количество часов |
|--|---|------------------|
| Раздел 1. Архитектура ЭВМ | | |
| 1. | Лекция 1. Многоуровневая компьютерная организация | 1 |
| 2. | Лекция 2. Архитектура компьютера | 1 |
| 3. | Лекция 3. Системный интерфейс и архитектура системной платы | 1 |
| Раздел 2. Память и архитектура систем | | |
| 4. | Лекция 4. Память | 1 |
| 5. | Лекция 5. Архитектура систем | 2 |
| 6. | Лекция 6. Основные типы средств вычислительной техники | 2 |
| Всего часов | | 8 |

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

| п/п | Темы занятий | Количество часов |
|----------------------------------|---|------------------|
| Раздел 1. Архитектура ЭВМ | | |
| 1. | Практическое занятие №1. Сравнительный обзор современных ЭВМ. | 2 |
| 2. | Практическое занятие № 2. Структура персонального компьютера. | 2 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 3 | Практическое занятие № 3. Файловая система компьютера. | 2 |
| 4 | Практическое занятие № 4. Система команд процессора. | 2 |
| 5 | Практическое занятие № 5. Перевод чисел из одной СС в другую. | 2 |
| 6 | Практическое занятие № 6. Логические операции | 4 |
| 7 | Практическое занятие № 7 «Центральный процессор ПК.» | 4 |
| 8 | Практическое занятие № 8. Материнская плата ПК. | 2 |
| Раздел 2. Память и архитектура систем | | |
| 9. | Практическое занятие № 9. Структура памяти. | 4 |
| 10. | Практическое занятие № 10. Сравнительный обзор периферийных устройств ПК. | 2 |
| 11. | Практическое занятие №11. Эмуляция операционных систем. | 4 |
| 12. | Практическое занятие №12. Обзор виртуальных машин. | 2 |
| Всего часов | | 32 |

Заочная форма обучения

| п/п | Темы занятий | Количество часов |
|--|---|------------------|
| Раздел 1. Архитектура ЭВМ | | |
| 1. | Практическое занятие №1. Сравнительный обзор современных ЭВМ. | 2 |
| 2. | Практическое занятие № 2. Структура персонального компьютера. | 2 |
| 3 | Практическое занятие № 3. Файловая система компьютера. | 2 |
| 4 | Практическое занятие № 4. Система команд процессора. | 2 |
| 5 | Практическое занятие № 5. Перевод чисел из одной СС в другую. | 2 |
| 6 | Практическое занятие № 6. Логические операции | 4 |
| 7 | Практическое занятие № 7 «Центральный процессор ПК.» | 4 |
| 8 | Практическое занятие № 8. Материнская плата ПК. | 2 |
| Раздел 2. Память и архитектура систем | | |
| 9. | Практическое занятие № 9. Структура памяти. | 4 |
| 10. | Практическое занятие № 10. Сравнительный обзор периферийных устройств ПК. | 2 |
| 11. | Практическое занятие №11. Эмуляция операционных систем. | 4 |
| 12. | Практическое занятие №12. Обзор виртуальных машин. | 2 |
| Всего часов | | 32 |

5.4. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Содержание раздела (модуля) | Компетенции |
|----------------------------------|--|-------------|
| Раздел 1. Архитектура ЭВМ | | |
| 1. | Компьютер — электронная машина, которая выполняет ввод, обработку, запоминание и вывод согласно запрограммированным инструкциям для выполнения соответствующих задач. Когда-то компьютеры использовались, прежде всего, для арифметических вычислений, отсюда и термин — компьютер (compute - считать). Рассмотрим примитивную форму компьютера - калькулятор. Например, если нам нужен калькулятор для выполнения операции — “3+5=” мы вводим числа и арифмети- | ПК-3 |

| | | |
|-----------|---|-------------|
| | <p>ческую операцию, а затем калькулятор обрабатывает арифметическое выражение, складывая 3 и 5, запоминает результат — 8, и отображает результат на экране.</p> <p>Современный компьютер действует подобным же образом. Ввод в компьютер может осуществляться через клавиатуру или мышь. Затем компьютер обрабатывает ввод, запоминает результат и показывает результат на мониторе, динамиках, принтере или других устройствах вывода. Например, когда вы запрашиваете веб-страницу, печатая ее URL (унифицированный указатель ресурсов), "http://www.icarnegie.com", компьютер обрабатывает ваш ввод, запрашивая страницу через Интернет. И затем показывает запрошенную страницу на вашем мониторе, как вывод.</p> <p>Вообще, компьютерная система может быть разбита на аппаратную систему, систему программного обеспечения и сетевую систему. Каждая из этих подсистем будет обсуждаться более подробно в последующих модулях этого курса. Рисунок, приведенный ниже иллюстрация главных подсистем компьютерной системы.</p> | |
| | <p>Раздел 2. Память и архитектура систем</p> | |
| <p>2.</p> | <p>Регистры – это специальные ячейки памяти, физически расположенные внутри процессора. В отличие от ОЗУ, где для обращения к данным требуется использовать шину адреса, к регистрам процессор может обращаться напрямую. Это существенно ускоряет работу с данными.</p> <p>Арифметико-логическое устройство выполняет арифметические операции, такие как сложение, вычитание, а также логические операции.</p> <p>Блок управления определяет последовательность микрокоманд, выполняемых при обработке машинных кодов (команд).</p> <p>Тактовый генератор, или генератор тактовых импульсов, задаёт рабочую частоту процессора.</p> <p>Процессор архитектуры x86 может работать в одном из пяти режимов и переключаться между ними очень быстро:</p> <p>Реальный (незащищенный) режим (real address mode) — режим, в котором работал процессор 8086. В современных процессорах этот режим поддерживается в основном для совместимости с древним программным обеспечением (DOS-программами).</p> <p>Защищенный режим (protected mode) — режим, который впервые был реализован в 80286 процессоре. Все современные операционные системы (Windows, Linux и пр.) работают в защищенном режиме. Программы реального режима не могут функционировать в защищенном режиме.</p> <p>Режим виртуального процессора 8086 (virtual-8086 mode, V86) — в этот режим можно перейти только из защищенного режима. Служит для обеспечения функционирования программ реального режима, причем дает возможность одновременной работы нескольких таких программ, что в реальном режиме невозможно. Режим V86 предоставляет аппаратные средства для формирования виртуальной машины, эмулирующей процессор 8086. Виртуальная машина формируется программными средствами операционной системы. В Windows такая виртуальная машина называется VDM (Virtual DOS Machine — виртуальная машина DOS). VDM перехватывает и обрабатывает системные вызовы от работающих DOS-приложений.</p> <p>Нереальный режим (unreal mode, он же big real mode) — аналогичен реальному режиму, только позволяет получать доступ ко всей физической</p> | <p>ПК-7</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>памяти, что невозможно в реальном режиме.</p> <p>Режим системного управления System Management Mode (SMM) используется в служебных и отладочных целях.</p> <p>При загрузке компьютера процессор всегда находится в реальном режиме, в этом режиме работали первые операционные системы, например MS-DOS, однако современные операционные системы, такие как Windows и Linux переводят процессор в защищенный режим. Вам, наверное, интересно, что защищает процессор в защищенном режиме? В защищенном режиме процессор защищает выполняемые программы в памяти от взаимного влияния (умышленно или по ошибке) друг на друга, что легко может произойти в реальном режиме. Поэтому защищенный режим и назвали защищенным.</p> | |
|--|--|--|

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

| п/п | Тематика самостоятельной работы | Количество часов | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-----|---|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| | | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | (интернет-ресурсы) (из п.9 РПД) |
| 1 | Информационные системы. | 5 | 1,2,3 | 4,5,6 | 1-6 |
| 2 | Информационные технологии. | 5 | 3 | 4,5,6 | 1-6 |
| 3 | Интеллектуальные ИТ. | 5 | 1,2,3 | 5,6 | 1-6 |
| 4 | Направления информатизации сельскохозяйственной отрасли | 5 | 1,2 | 4,5,6, | 1-6 |
| 5 | Классификация программного обеспечения | 3 | 1,2,3 | 5,6 | 1-6 |
| 6 | История развития и краткая характеристика современных операционных систем | 3 | 1,2 | 6 | 1-6 |
| 7 | Правовые аспекты защиты информации. | 3 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 8 | Компьютерные преступления. | 3 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 9 | Алгоритмизация вычислительных процессов | 3 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 10 | Языки программирования высокого уровня | 3 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 11 | Топологии и протоколы компьютерных сетей. | 2 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 12 | Способы организации передачи информации. Электронная почта. | 2 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 13 | Международные поисковые си- | 2 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |

| | | | | | |
|----|---|-----------|-----|-------|-----|
| | темы. | | | | |
| 14 | Поисковые системы в русско-язычном Интернете. | 2 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 15 | Растровая и векторная графика. Сканирование изображений и распознавание текста. | 2 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 16 | Архитектура компьютерных сетей. | 2 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 17 | Знаменитые компьютерные вирусы. | 2 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 18 | Меры по защите от компьютерных вирусов. | 2 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| | Всего | 54 | | | |

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает следующие виды:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- решение задач;
- подготовку к зачету.

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

1. Лапчик, М.П. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер ; Под ред. М.П. Лапчика. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 392 с.

2. Журавлев, А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016: 2018-07-12 / А.Е. Журавлев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 96 с.

3. Информатика : учебник для студ. высш. учеб. заведений реком. Министерство образования РФ / Под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - Москва : "Финансы и статистика", 2007. - 768с.

4. Информатика : практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н. В. Макаровой . - 3-е изд., перераб. - Москва : "Финансы и статистика", 2005. - 256с.

Заочная форма обучения

| п/п | Тематика самостоятельной работы | Количество часов | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-----|---|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| | | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | (интернет-ресурсы) (из п.9 РПД) |
| 1 | Информационные системы. | 5 | 1,2,3 | 4,5,6 | 1-6 |
| 2 | Информационные технологии. | 5 | 3 | 4,5,6 | 1-6 |
| 3 | Интеллектуальные ИТ. | 5 | 1,2,3 | 5,6 | 1-6 |
| 4 | Направления информатизации сельскохозяйственной отрасли | 5 | 1,2 | 4,5,6, | 1-6 |
| 5 | Классификация программного обеспечения | 5 | 1,2,3 | 5,6 | 1-6 |
| 6 | История развития и краткая характеристика современных операционных систем | 5 | 1,2 | 6 | 1-6 |
| 7 | Правовые аспекты защиты информации. | 5 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 8 | Компьютерные преступления. | 5 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 9 | Алгоритмизация вычислительных процессов | 5 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 10 | Языки программирования высокого уровня | 5 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 11 | Топологии и протоколы компьютерных сетей. | 5 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |

| | | | | | |
|----|---|-----------|-----|-------|-----|
| 12 | Способы организации передачи информации. Электронная почта. | 5 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 13 | Международные поисковые системы. | 7 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 14 | Поисковые системы в русскоязычном Интернете. | 5 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 15 | Растровая и векторная графика. Сканирование изображений и распознавание текста. | 7 | 1,2 | 5,6 | 1-6 |
| 16 | Архитектура компьютерных сетей. | 5 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 17 | Знаменитые компьютерные вирусы. | 5 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| 18 | Меры по защите от компьютерных вирусов. | 5 | 1,2 | 4,5,6 | 1-6 |
| | Всего | 94 | | | |

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Семестр (курс) | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции |
|---|--|
| ПК-3 – Способность проектировать информационные системы по видам обеспечения | |
| 2(1) | Информатика |
| 1 (3) | Стандартизация и сертификация |
| 2 (4) | Подготовка к процедуре защиты ВКР и защита ВКР |
| 2 (4) | Научно-исследовательская работа |
| ПК-7 – Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | |
| 2 (1) | Информатика |
| 2 (3) | Технологическая практика |
| 2 (4) | Подготовка к процедуре защиты ВКР и защита ВКР |
| 2 (4) | Научно-исследовательская работа |
| 2(4) | Преддипломная практика |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Показатели | Критерии оценивания | | | |
|---|--|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| | Шкала по традиционной пятибалльной системе | | | |
| | («неудовлетворительно») | Пороговый («удовлетворительно») | Продвинутый («хорошо») | Высокий («отлично») |
| ПК-3 | | | | |
| ИД-1ПК-3 Знает современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; методы анализа | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; архитектуры информационных систем; методологии и технологии проектирования ИС; стандарты проектирования; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; инструментарий раз-работки информационных систем; новейшие информационные технологии в области проектирования со-временных информационных систем. | | | | |
| Знания | Недостаточные знания основ архитектуры ЭВМ с учетом современных требований | Знает основы архитектуры ЭВМ, основные - определения свойств информации, и минимальный перечень терминологий. | Знает в достаточной степени основы архитектуры ЭВМ с учетом современных требований, и ориентируется весомой доли применяемой в дисциплине терминологии | Знает все основные направления архитектуры ЭВМ по всем разделам курса отраженных в рабочей программе, свободно ориентируется в предметной терминологии. |
| Умения | Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией | Умеет использовать современные достижения в области информатики и информационных технологий для освоения основных профессиональных образовательных программ по обучаемому профилю в минимально объёме | Умеет использовать современные достижения в области информатики и информационных технологий в процессе обучения в достаточно широком спектре освоенных программ в процессе обучения по данному курсу | Умеет уверенно использовать современные достижения в области информатики и информационных технологий в процессе обучения в полном освоенных программ в процессе обучения по данному курсу |
| Навыки | Отсутствие практических навыков работы на ПК, с использованием пакета распространённых пользовательских прикладных программ и отсутствия минимальных знаний. | Владеет практическими навыками работы на ПК, с использованием базового пакета распространённых пользовательских программ прикладных программ. | Свободно владеет практическими навыками работы на ПК, с использованием базового пакета распространённых пользовательских программ прикладных программ | Уверено владеет практическими навыками работы на ПК, с использованием базового пакета распространённых пользовательских программ, а также основ программирования. |
| ИД-2ПК-3 – Умеет определять принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения информационной системы; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; | | | | |
| Знания | Отсутствие минимальных знаний в области введения в теорию алгоритмов и алгоритмических языков | Обладает знаниями в области введения в теорию алгоритмов и алгоритмических языков на пороговом уровне | Обладает знаниями в области введения в теорию алгоритмов и алгоритмических языков на высоком уровне | В совершенстве обладает знаниями в области введения в теорию алгоритмов и алгоритмических языков |
| Умения | Отсутствие умений в области применения вычислительной техники для решения практических задач | Умеет применять вычислительную технику для решения практических задач на пороговом уровне | Умеет применять вычислительную технику для решения практических задач на высоком уровне | В совершенстве умеет применять вычислительную технику для решения практических задач |
| Навыки | Не владеет элементами теории алгоритмов | Владеет элементами теории алгоритмов на минимальном пороговом уровне | Владеет элементами теории алгоритмов на высоком уровне | В совершенстве владеет элементами теории алгоритмов |
| ИД-3ПК-3 – Владеет навыками использования аппаратных и программных средств компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при проектировании экономических информационных систем; | | | | |
| Знания | Не знает архитектуру персонального ком- | Знает архитектуру персонального | Знает архитектуру персонального ком- | Знает архитектуру пер- |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | пьютера; назначение и функции операционной системы; назначение служебного программного обеспечения; основные понятия, связанные с сетевыми и коммуникационными | компьютера; назначение и функции операционной системы; | пьютера; назначение и функции операционной системы; назначение служебного программного обеспечения; | назначение и функции операционной системы; назначение служебного программного обеспечения; основные понятия, связанные с сетевыми и коммуникационными |
| Умения | Не умеет самостоятельно конфигурировать персональный компьютер; настраивать ОС Windows; устанавливать прикладное программное обеспечение применять служебное программное обеспечение для поддержания работоспособности компьютерной системы; конфигурировать виртуальную локальную компьютерную сеть | Умеет самостоятельно конфигурировать персональный компьютер; | Умеет самостоятельно конфигурировать персональный компьютер; настраивать ОС Windows; устанавливать прикладное программное обеспечение; | Умеет самостоятельно конфигурировать персональный компьютер; настраивать ОС Windows; устанавливать прикладное программное обеспечение применять служебное программное обеспечение для поддержания работоспособности компьютерной системы; конфигурировать виртуальную локальную компьютерную сеть |
| Навыки | Не владеет навыками обслуживания персонального компьютера; методами обеспечения компьютерной безопасности. | Владеет навыками обслуживания персонального компьютера. | Хорошо владеет навыками обслуживания персонального компьютера; методами обеспечения компьютерной безопасности. | Владеет навыками обслуживания персонального компьютера; методами обеспечения компьютерной безопасности на высоком уровне |
| ПК-7 – Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | | | | |
| ИД-1ПК-7 – Знает способы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем | | | | |
| Знания | Не знает основные понятия архитектуры ПК и понятия, связанные с сетевыми и коммуникационными технологиями; | Знает основные понятия архитектуры ПК и понятия, связанные с сетевыми и коммуникационными технологиями на пороговом уровне | Знает основные понятия архитектуры ПК и понятия, связанные с сетевыми и коммуникационными технологиями на высоком уровне | Знает в совершенстве основные понятия архитектуры ПК и понятия, связанные с сетевыми и коммуникационными технологиями |
| Умения | Отсутствуют умения определения и построения архитектуры ПК и понятия, связанные с сетевым аппаратным и программным обеспечением | Наличие умений определения и построения архитектуры ПК и понятия связанные с сетевым аппаратным и программным обеспечением на пороговом уровне | Присутствуют умения определения и построения архитектуры ПК и понятия, связанные с сетевым аппаратным и программным обеспечением на высоком уровне | В совершенстве проявляет умения определения и построения архитектуры ПК и понятия, связанные с сетевым аппаратным и программным обеспечением |
| Навыки | Не владеет навыками получения информации о параметрах компьютерной системы, подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы | Владеет навыками получения информации о параметрах компьютерной системы, подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы на | Владеет навыками получения информации о параметрах компьютерной системы, подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы на высоком | В совершенстве владеет навыками получения информации о параметрах компьютерной системы, подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы |

| | | пороговом уровне | уровне | |
|--|--|---|---|--|
| ИД-2ПК-7 – Умеет проверять работоспособность информационных систем | | | | |
| Знания | Не знает базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем | Знает базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем на пороговом уровне | Знает базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем на высоком уровне | В совершенстве знает базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем |
| Умения | Не умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы, подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы | Умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы, подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы на пороговом уровне | Умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы, подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы на высоком уровне | В совершенстве умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы, подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы |
| Навыки | Не владеет навыками организации и принципов построения работы основных логических блоков компьютерных систем | Владеет навыками организации и принципов построения работы основных логических блоков компьютерных систем на пороговом уровне | Владеет навыками организации и принципов построения работы основных логических блоков компьютерных систем на высоком уровне | В совершенстве владеет навыками организации и принципов построения работы основных логических блоков компьютерных систем |
| ИД-3ПК-7 – Владеет навыками разработки процедур проверки информационных систем для их настройки, эксплуатации и сопровождения | | | | |
| Знания | Не знает современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; | Знает современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий на пороговом уровне | Знает современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий на высоком уровне | В совершенстве знает современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; |
| Умения | Не умеет производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем | Умеет производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем на пороговом уровне | Умеет производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем на высоком уровне | В совершенстве умеет производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем |
| Навыки | Не владеет навыками конфигурирования основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем | Владеет навыками конфигурирования основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем на пороговом уровне | Владеет навыками конфигурирования основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем на высоком уровне | В совершенстве владеет навыками конфигурирования основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем |

7.3. Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля

Контрольные вопросы для индивидуального задания:

1. Информатика – предмет и задачи. Появление и развитие информатики. Структура информатики.
2. Информатизация общества. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационная культура.
3. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги.
4. Информация и ее свойства. Информация и данные. Меры информации. Качество информации.
5. Классификация и кодирование информации. Система классификации. Система кодирования. Системы счисления.
6. Информационные системы – понятие, задачи, структура. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления. Прочие классификации информационных систем.
7. Информационные технологии. Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий.
8. Техническая база информационных технологий. Классификация ЭВМ. Большие ЭВМ. Малые ЭВМ. Персональные компьютеры. СуперЭВМ. Серверы. Переносные компьютеры. Состав вычислительной системы.
9. Информационно-логические основы построения компьютера. Представление информации в ЭВМ. Логические основы построения ПК. Программное управление ЭВМ.
10. Функционально-структурная организация персонального компьютера. Основные блоки ПК и их назначение. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК.
11. Периферийные устройства ПК, назначение, характеристики.
12. Алгоритмизация – понятие и виды алгоритмов, свойства алгоритмов.
13. Программные продукты – классификация, основные характеристики. Основные понятия программного обеспечения.
14. Системное программное обеспечение. Инструментарий технологии программирования.
15. Языки программирования высокого уровня.
16. Операционные системы Windows 7. Понятие и функции операционной системы. Объекты файловой системы файлы и папки. Ярлыки. Операции с файловой структурой.
17. Операционная система Windows 7. Использование Главного меню. Установка и удаление приложений Windows.
18. Операционная система Windows 7. Загрузка программ и завершение работы. Рабочий стол.
19. Операционная система Windows 7. Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов.

Вопросы к зачету:

1. История развития, связь с другими науками.
2. Текстовый процессор Microsoft Word. Назначение, Главное меню. Приемы работы с текстами.
3. Текстовый процессор Microsoft Word. Создание комплексных текстовых документов. Создание художественных заголовков. Использование графических объектов.
4. Текстовый процессор Microsoft Word. Работа с таблицами и диаграммами
5. Ввод формульных выражений.
6. Табличный процессор Excel – основные понятия. Ввод, редактирование и форматирование данных.
7. Табличный процессор Excel – вычисления, копирование содержимого ячеек. Использование стандартных функций.
8. Табличный процессор Excel – абсолютная и относительная адресация. Логическая функция.
9. Табличный процессор Excel. Применение электронных таблиц для экономических и бухгалтерских расчетов – построение диаграмм и графиков.
10. Табличный процессор Excel. Использование электронных таблиц как баз данных.
11. Базы данных. Понятие структурированности данных, информационной модели. Основные понятия баз данных - функциональные возможности. Принципы проектирования баз данных.
12. Системы управления базами данных. Основы технологии работы в СУБД. Работа с СУБД Microsoft Access.
13. Локальные и глобальные компьютерные сети. Функциональные группы устройств. Типовые топологии и методы доступа. Протоколы ЛВС.
14. Интернет – основные понятия. Адресация, основные сервисы.
15. Интернет - поисковые системы. Понятие и функции поисковой системы, основные характеристики, состав и принципы работы поисковой системы.
16. Электронная почта – основные понятия, протоколы, соглашения, этикет.
17. Защита информации в компьютерных системах обработки данных. Общие положения защиты информации в КСОД. Основные цели защиты информации.
18. Назначение и применение электронной цифровой подписи.
19. В чем состоят смысл и назначение криптографии? Описать методы криптографии.
20. Компьютерные вирусы - определение, характеристика компьютерных вирусных программ, меры борьбы.
21. Основные меры обеспечения информационной безопасности.
22. Антивирусные программы.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете.

Оценка «зачет» выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах плодородства;

2) умело применяет теоретические знания по информатике при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования в информатике, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценка «не зачет» выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Базы данных : учебное пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 400с.

2. Водяхо, А.И. Архитектурные решения информационных систем: учеб-ник / А.И. Водяхо, Л.С. Выговский, В.А. Дубенецкий, В.В. Цехановский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 356 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96850> .

3. Воскобойников, Ю.Е. Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME : учеб. пособие / Ю.Е. Воскобойников, А.Ф. Задорожный. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72977> .

4. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник, рек. Мин. образо-вания РФ для студ. вузов по спец. "Прикладная информатика в экономике" / под ред. А. П. Пятибратова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2001. - 512с.

5. Голицина О. Л., Залогова, Л.А. Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка С# : учебное пособие / Л.А. Залогова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106731> .

6. Информатика. Базовой курс.: учебник, реком Мин. образ. и науки РФ / Под ред С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб : Питер, 2012. - 640с. : ил. - ISBN 978-5-459-00439-7.

7. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов, рек. Мин. образования и науки РФ для студ. высших технических учеб. завед. / Под ред. С. В. Симонович. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2016. - 640с. : ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00217-2.

8. Информатика. Базовый курс. [Текст] : учебник / Под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 640с. - (Учебник для вузов).

- ISBN 978-5-94723-752-8. - ISBN 978-5-94723-752-8.

б) Дополнительная литература:

9. Очков, В.Ф. Физико-математические этюды с Mathcad и Интернет [Электронный ре-сурс] : учеб. пособие / В.Ф. Очков, Е.П. Богомолова, Д.А. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103944>.

10. Пятибратов, А. П., Сергеев, А.Н. Создание сайтов на основе WordPress [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Сергеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 128 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68457> .

11. Старолетов, С.М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения [Электрон-ный ресурс] : учебное пособие / С.М. Старолетов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110939> .

12. Тюгашев, А., Тюкачев, Н.А. C#. Основы программирования [Электронный ресурс] / Н.А. Тюкачев, В.Г. Хлебостроев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94749> .

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ. - mcsx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Информатика» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; выработать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем

спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастает, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12

минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершённую фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе. В преддверии зачета с оценкой преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

| | |
|---|--|
| Office Standard 2010 | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 8 Professional | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 7 Professional | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| Windows 8 | Open License: 61137897 от 2012-11-08 |
| <i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i> | Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года. |
| Turbo Pascal School Pak | http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses |
| PascalABC.NET | http://mmcs.sfedu.ru |

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Информатика»

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора. Плакаты и стенды.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ С. А. Курбанов

« ____ » _____ 20 г.

В программу дисциплины «Архитектура ЭВМ и систем» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика вносятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Юсуфов Н.А. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Азракулие З. М. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

| п/п | Номера разделов, где произведены изменения | Документ, в котором отражены изменения | Подпись | Расшифровка подписи | Дата введения изменений |
|-----|--|--|---------|---------------------|-------------------------|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| ... | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |