

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

История и методология прикладной математики и информационных технологий Б1.Б.5

Направление подготовки: 02.04.02 - Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки: Математические основы и программное обеспечение информационной безопасности и защиты информации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Плещинский Н.Б.

Рецензент(ы):

Бахтиева Л.У.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Плещинский Н. Б.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 967615

Казань
2015

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Плещинский Н.Б. Кафедра прикладной математики отделение прикладной математики и информатики , Nikolai.Pleshchinskii@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель курса - обсудить основные факты, события и идеи многовековой истории развития математики в целом и важнейшего ее раздела - прикладной математики, рассмотреть пути развития вычислительной техники и программирования, показать роль математики и информатики в развитии человечества, дать характеристику научного творчества выдающихся ученых - генераторов научных идей. Планируется не только рассказать о достигнутом прогрессе, но и создать условия для прогнозирования направлений дальнейшего развития, способствовать выбору тем для самостоятельной работы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.5 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

"История и методология прикладной математики и информатики" входит в состав общенаучных дисциплин. Читается на 2 курсе, в 3 семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования
ПК-11 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать учебно-методические материалы по тематике информационных технологий для образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования, проводить семинарские и практические занятия с обучающимися, а также лекционные занятия спецкурсов
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способностью выполнять работу экспертов в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует направленности (профилю) программы магистратуры

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-15 (профессиональные компетенции)	способностью работать в международных проектах по разработке открытых спецификаций новых информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способностью участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
ПК-17 (профессиональные компетенции)	способностью осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе электронных и мобильных технологий и развивать корпоративные базы знаний
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью осознавать и разрабатывать корпоративные стандарты и политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

роль математики и информатики в развитии человечества;

2. должен уметь:

ориентироваться в основных фактах, событиях и идеях многовековой истории развития математики в целом и важнейшего ее раздела - прикладной математики;

3. должен владеть:

теоретическими знаниями об основных разделах данной дисциплины;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

прогнозирования направлений дальнейшего развития.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Математика в древности.	3		0	0	2	устный опрос
2.	Тема 2. Математика в средние века.	3		0	0	2	устный опрос
3.	Тема 3. Математика XIX века.	3		0	0	2	устный опрос
4.	Тема 4. Развитие вычислительной математики.	3		0	0	2	устный опрос
5.	Тема 5. Выдающиеся ученые.	3		0	0	2	устный опрос
6.	Тема 6. Доэлектронная история вычислительной техники.	3		0	0	2	устный опрос
7.	Тема 7. Первые компьютеры.	3		0	0	2	устный опрос
8.	Тема 8. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров.	3		0	0	2	устный опрос
9.	Тема 9. Специализированные компьютеры.	3		0	0	2	устный опрос
10.	Тема 10. Развитие параллелизма в работе устройств компьютера, многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы.	3		0	0	2	устный опрос
11.	Тема 11. Персональные компьютеры и рабочие станции.	3		0	0	1	письменная работа
12.	Тема 12. Компьютерные сети.	3		0	0	1	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
13.	Тема 13. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем.	3		0	0	1	устный опрос
14.	Тема 14. Этапы развития программного обеспечения.	3		0	0	1	устный опрос
15.	Тема 15. Ведущие отечественные ученые и организаторы программного обеспечения.	3		0	0	1	устный опрос
16.	Тема 16. Языки и системы программирования.	3		0	0	1	устный опрос
17.	Тема 17. Операционные системы.	3		0	0	1	устный опрос
4.2	Тема 18. Системы управления базами данных и знаниями, лабораторная работа (2 часа(ов)): Выдающиеся математики древности и их достижения	3		0	0	1	письменная работа
	Тема 2. Математика в средние века. лабораторная работа (2 часа(ов)): Выдающиеся математики средних веков и их достижения	3		0	0	0	зачет
	Тема 3. Математика XIX века. лабораторная работа (2 часа(ов)): Достижения российской академии наук и российских ученых: П.Л. Чебышева, А.А. Маркова, А.М. Ляпунова.	3		0	0	28	

Тема 1. Математика в древности.
лабораторная работа (2 часа(ов)):
 Выдающиеся математики древности и их достижения

Достижения российской академии наук и российских ученых: П.Л. Чебышева, А.А. Маркова, А.М. Ляпунова.

Тема 2. Математика в средние века.
лабораторная работа (2 часа(ов)):
 Выдающиеся математики средних веков и их достижения

Тема 3. Математика XIX века.
лабораторная работа (2 часа(ов)):

Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений

Тема 4. Развитие вычислительной математики.
лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 5. Выдающиеся ученые.
лабораторная работа (2 часа(ов)):

Простейшие модели в биологии.

Тема 6. Доэлектронная история вычислительной техники.
лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 7. Первые компьютеры.
лабораторная работа (2 часа(ов)):

Электромеханические и релейные машины. К. Цузе, проект MARK-1 Айкена. Аналоговые вычислительные машины

Тема 8. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров.

Тема 9. Развитие архитектуры и структуры компьютеров.

Роль первых ученых - разработчиков компьютеров - Атанасова, Эккерта и Моучли, Дж. Фон Неймана, С.А. Лебедева, И.С. Брука.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Отечественные ученые - разработчики ЭВМ - Ю.Я. Базилевский, В.А. Мельников, В.С. Бурцев, Б.И. Рамеев, В.В. Пржиялковский, Н.П. Брусенцов, М.А. Карцев, Б.Н. Наумов.

Тема 9. Специализированные компьютеры.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Корабельные системы 'Курс', авиационные бортовые системы 'Аргон', ракетные бортовые системы.

Тема 10. Развитие параллелизма в работе устройств компьютера, многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Отечественные многопроцессорные вычислительные комплексы 'Эльбрус-2' (Бурцев В.С.), ПС-2000 и ПС-3000 (Прангишвили И.В.), МВС-100, МВС-1000 и МВС-1000М (В.К. Левин)

Тема 11. Персональные компьютеры и рабочие станции.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Роль фирм Apple, IBM, Intel, HP и др.

Тема 12. Компьютерные сети.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Сетевые услуги (удаленный доступ, передача файлов, электронная почта).

Тема 13. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Роль применения отечественных компьютеров в атомной и космической программах СССР. История автоматизированных систем управления промышленными предприятиями (Глушков В.М.). История систем массового обслуживания населения (?Сирена?, ?Экспресс?).

Тема 14. Этапы развития программного обеспечения.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ (70-80-е годы). Ведущие мировые ученые.

Тема 15. Ведущие отечественные ученые и организаторы программного обеспечения.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Э.З. Любимский, В.П. Иванников, Г.Г. Рябов, Б.А. Бабаян.

Тема 16. Языки и системы программирования.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Языки C и Java.

Тема 17. Операционные системы.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Системы "Автооператор". Мультипрограммные (пакетные) ОС. ОС с разделением времени, ОС реального времени, сетевые ОС. Диалоговые системы. ОС для ЭВМ БЭСМ-6, ОС ЕС ЭВМ. История C и UNIX.

Тема 18. Системы управления базами данных и знаний, пакеты прикладных программ.

лабораторная работа (1 часа(ов)):

Модели данных СУБД. Реляционные и объектно-ориентированные СУБД. Системы, основанные на знаниях (искусственный интеллект). Графические пакеты. Машинный перевод. Программная инженерия. Защита информации.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
---	-------------------	---------	-----------------	---------------------------------------	------------------------	---------------------------------------

1.	Тема 1. Математика в					
----	----------------------	--	--	--	--	--

древности.

устному опросу

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Математика в средние века.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Математика XIX века.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Развитие вычислительной математики.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
5.	Тема 5. Выдающиеся ученые.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Доэлектронная история вычислительной техники.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Первые компьютеры.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
8.	Тема 8. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
9.	Тема 9. Специализированные компьютеры.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
10.	Тема 10. Развитие параллелизма в работе устройств компьютера, многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы.	3		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
11.	Тема 11. Персональные компьютеры и рабочие станции.	3		подготовка к письменной работе	3	письменная работа
12.	Тема 12. Компьютерные сети.	3		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
13.	Тема 13. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем.	3		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
14.	Тема 14. Этапы развития программного обеспечения.	3		подготовка к устному опросу	3	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
15.	Тема 15. Ведущие отечественные ученые и организаторы программного обеспечения.	3		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
16.	Тема 16. Языки и системы программирования.	3		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
17.	Тема 17. Операционные системы.	3		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
18.	Тема 18. Системы управления базами данных и знаний, пакеты прикладных программ.	3		подготовка к письменной работе	3	письменная работа
	Итого				44	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Обучение происходит в форме лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Теоретический материал излагается на лекциях. Причем конспект лекций, который остается у студента в результате прослушивания лекции не может заменить учебник. Его цель-формулировка основных утверждений и определений. Прослушав лекцию, полезно ознакомиться с более подробным изложением материала в учебнике. Список литературы разделен на две категории: необходимый для сдачи зачета минимум и дополнительная литература.

Изучение курса подразумевает не только овладение теоретическим материалом, но и получение практических навыков для более глубокого понимания разделов на основе решения задач и упражнений, иллюстрирующих доказываемые теоретические положения, а также развитие абстрактного мышления и способности самостоятельно доказывать утверждения.

Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполненные в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа. Закрепить навыки можно лишь в результате самостоятельной работы.

Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к зачету. При подготовке к сдаче зачета весь объем работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда будет резерв времени.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Математика в древности.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Возникновение первых математических понятий. Страны Востока. Египет. Математики Греции. Пифагор. 'Начала' Евклида. Творчество Архимеда.

Тема 2. Математика в средние века.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Математика Востока. Математика в Европе. Период упадка науки. Эпоха Возрождения. Достижения в алгебре. Математика после эпохи Возрождения. Математика и астрономия. Изобретение логарифмов. Формирование математики переменных величин. Творчество Ньютона и Лейбница. Эйлер и математика XVIII века. Математика в России.

Тема 3. Математика XIX века.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Творчество Ж. Фурье, О. Коши, К. Гаусса, Ан. Пуанкаре. Достижения российской академии наук и российских ученых: П.Л. Чебышева, А.А. Маркова, А.М. Ляпунова.

Тема 4. Развитие вычислительной математики.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Решение задач линейной алгебры. Интерполирование. Численное дифференцирование и интегрирование. Равномерные и среднеквадратичные приближения функций. Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений

Тема 5. Выдающиеся ученые.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: А.Н. Тихонов, А.А. Самарский. Математические модели. Модели Солнечной системы. Модели механики сплошной среды. Простейшие модели в биологии.

Тема 6. Доэлектронная история вычислительной техники.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Системы счисления. Абак и счеты. Логарифмическая линейка. Арифмометр. Вычислительные машины Бэббиджа(программное управление). Алгебра Буля. Табулятор Холлерита, счетно-перфорационные машины. Электромеханические и релейные машины. К. Цузе, проект MARK-1 Айкена. Аналоговые вычислительные машины

Тема 7. Первые компьютеры.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: ENIAC, EDSAC, МЭСМ, М-1. Роль первых ученых - разработчиков компьютеров - Атанасова, Эккерта и Моучли, Дж. Фон Неймана, С.А. Лебедева, И.С. Брука.

Тема 8. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Поколения ЭВМ. Семейство машин IBM 360/370, машины 'Атлас' фирмы ICL, машины фирм Burroughs, CDC, DEC. Отечественные ЭВМ серий 'Стрела', БЭСМ, М-20, 'Урал', 'Минск'. ЭВМ 'Сетунь'. ЭВМ БЭСМ-6. Семейства ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ и 'Электроника'. Отечественные ученые - разработчики ЭВМ - Ю.Я. Базилевский, В.А. Мельников, В.С. Бурцев, Б.И. Рамеев, В.В. Пржиялковский, Н.П. Брусенцов, М.А. Карцев, Б.Н. Наумов.

Тема 9. Специализированные компьютеры.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Специализированные вычислительные комплексы систем ПВО и ПРО, контроля космического пространства. Корабельные системы 'Курс', авиационные бортовые системы 'Аргон', ракетные бортовые системы.

Тема 10. Развитие параллелизма в работе устройств компьютера, многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Суперкомпьютеры.

ILLIAC IV. Векторно-конвейерные ЭВМ. ?Cray-1? и другие ЭВМ Сеймура Крея.

Многопроцессорные ЭВМ классов SMP, MPP, NUMA. Вычислительные кластеры. СуперЭВМ в списке 'TOP-500'. Отечественные многопроцессорные вычислительные комплексы 'Эльбрус-2' (Бурцев В.С.), ПС-2000 и ПС-3000 (Прангишвили И.В.), МВС-100, МВС-1000 и МВС-1000М (В.К. Левин)

Тема 11. Персональные компьютеры и рабочие станции.

письменная работа , примерные вопросы:

Подготовка отчета по темам: Микропроцессоры. Роль фирм Apple, IBM, Intel, HP и др.

Тема 12. Компьютерные сети.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Начальный период развития сетей. Сети пакетной коммутации. От сети ARPAnet до Интернета. Локальные вычислительные сети. Сетевые протоколы. Сетевые услуги (удаленный доступ, передача файлов, электронная почта).

Тема 13. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Основные области применения компьютеров и вычислительных систем. История математического моделирования и вычислительного эксперимента (Самарский А.А.). Роль применения отечественных компьютеров в атомной и космической программах СССР. История автоматизированных систем управления промышленными предприятиями (Глушков В.М.). История систем массового обслуживания населения (?Сирена?, ?Экспресс?).

Тема 14. Этапы развития программного обеспечения.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Развитие теории программирования. Библиотеки стандартных программ, ассемблеры (50-е годы XX века). Языки и системы программирования (60-е годы). Операционные системы (60-70-е годы). Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ (70-80-е годы). Ведущие мировые ученые.

Тема 15. Ведущие отечественные ученые и организаторы программного обеспечения.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: А.А. Ляпунов, М.Р. Шура-Бура, С.С. Лавров, А.П. Ершов, Е.Л. Ющенко, Л.Н. Королев, В.В. Липаев, И.В. Поттосин, Э.З. Любимский, В.П. Иванников, Г.Г. Рябов, Б.А. Бабаян.

Тема 16. Языки и системы программирования.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Первые языки - Фортран, Ангол-60, Кобол. Языки Ada, Pascal, PL/1. История развития объектно-ориентированного программирования. Simula и Smalltalk. Языки C и Java.

Тема 17. Операционные системы.

устный опрос , примерные вопросы:

Изучение литературы и подготовка к контрольным вопросам по темам: Системы "Автооператор". Мультипрограммные (пакетные) ОС. ОС с разделением времени, ОС реального времени, сетевые ОС. Диалоговые системы. ОС для ЭВМ БЭСМ-6, ОС ЕС ЭВМ. История C и UNIX.

Тема 18. Системы управления базами данных и знаний, пакеты прикладных программ.

письменная работа , примерные вопросы:

Подготовка отчета по темам: Модели данных СУБД. Реляционные и объектно-ориентированные СУБД. Системы, основанные на знаниях (искусственный интеллект). Графические пакеты. Машинный перевод. Программная инженерия. Защита информации.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

1. Математика в древности
2. Математика в средние века
3. Математика XIX века
4. Развитие вычислительной математики
5. Выдающиеся ученые
6. Доэлектронная история вычислительной техники
7. Первые компьютеры
8. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров
9. Специализированные компьютеры
10. Развитие параллелизма в работе устройств компьютера, многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы
11. Персональные компьютеры и рабочие станции
12. Компьютерные сети
13. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем
14. Этапы развития программного обеспечения
15. Ведущие отечественные ученые и организаторы программного обеспечения
16. Языки и системы программирования
17. Операционные системы
18. Системы управления базами данных и знаний, пакеты прикладных программ

7.1. Основная литература:

1. Вилейтнер, Г. История математики от Декарта до середины XIX столетия / Вилейтнер Г.; [пер. с нем. А. П. Юшкевича]. - Репр. воспроизведение изд. 1960 г.. - Москва: Книга по Требованию, [2012]. - 467 с.
2. Осипов, Д.Л.. Базы данных и Delphi: теория и практика: [+ пробные версии ПО] / Дмитрий Осипов. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 733 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=355202>
3. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0230-5, 2500 экз. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=263735>
4. Петров, Ю.П.. История и философия науки: математика, вычислительная техника, информатика : [учебное пособие] / Ю. П. Петров. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2012. - 441 с.:

7.2. Дополнительная литература:

1. История науки в Казанском университете. 1980-2003 гг. / [ред.-сост.: Е.М. Федотов, Н.А. Федорова, В.В. Кузьмина] . - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2005 .? 256 с., [26] л. фот. ; 30 . - (Приложение к "Ученым запискам Казанского университета") . - К 200-летию Казан. ун-та.

2.Философия и методология науки : учебное пособие для магистрантов и аспирантов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / В. К. Лукашевич .- Минск : Современ. шк., 2006 .- 319 с.

3.Петров, Ю. П. Очерки истории теории управления / Ю.П. Петров. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2007. ? 259 с.: ил. - ISBN 978-5-9775-0036-4.

<http://znanium.com/bookread.php?book=350298>

7.3. Интернет-ресурсы:

Википедия - <http://ru.wikipedia.org>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Интернет--портал ресурсов по математическим наукам - <http://www.math.ru/>

Интернет-портал со статьями по алгоритмике и программированию - <http://algolist.manual.ru/>

Интернет-ресурс по истории компьютеров - <http://www.computer-museum.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "История и методология прикладной математики и информационных технологий" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Лекции и лабораторные занятия по дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной доской и мелом (маркером).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 02.04.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" и магистерской программе Математические основы и программное обеспечение информационной безопасности и защиты информации .

Автор(ы):

Плещинский Н.Б. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Бахтиева Л.У. _____

"__" _____ 201__ г.