МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

История математики и компьютерных наук Б1.В.ОД.3

Направление подготовки: 02.03.01 - Математика и компьютерные науки
Профиль подготовки: Математическое и компьютерное моделирование
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Шакирова Л.Р.

Рецензент(ы):
Киндер М.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова Л. Р.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 817233119

Казань
2019

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) Шакирова Л.Р. Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики отделение педагогического образования , Liliana.Shakirova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

1. Раскрытие основных периодов истории развития математики.

2. Знакомство с учеными-математиками, их вкладом в развитие математики и основными научными трудами.

3. Раскрытие роли практики в развитии математики и ее связи с другими науками.

4. Формирование представления о диалектическом характере законов развития математики.

5. Изучение истории развития основных содержательных линий школьного курса математики.

6. Демонстрация возможностей использования исторического материала в преподавании математики в школе.

7. Формирование представления о математике как об элементе общечеловеческой культуры.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 02.03.01 Математика и компьютерные науки и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

История математики изучается после изучения дисциплин 'Элементарная математика' и 'Теория и методика обучения математике', основана на содержательной базе данных предметов.

Предшествующей она является для предстоящей педагогической практики в школе, что позволит использовать полученные в курсе истории математики знания в процессе обучения математике в форме исторических экскурсов на уроках, внеаудиторных воспитательных мероприятий и пр.

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)	способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

 основные периоды развития математики, информатики и компьютерных наук;

 выдающихся математиков различных исторических периодов, разработчиков ЭВМ, языков программирования их биографии и основные труды.

2. должен уметь:

 анализировать исторические сведения и основные вехи развития математики и информатики;

 использовать основные сведения о биографии и научном вкладе выдающихся ученых-математиков и информатиков в мировую науку в просветительской деятельности.

3. должен владеть:

основными методами анализа исторической информации и понимать основные проблемы и трудности в развитии математики и информатики на современном этапе.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять полученные теоретические знания на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 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	
1.	Тема 1. Вводная лекция. Зарождение математики и ее роль в познании. Математика древнего мира.	7	1	2	2	0	Презентация Реферат
2.	Тема 2. Математика Древней Греции. Александрийская школа.	7	2	2	2	0	Презентация Реферат
3.	Тема 3. Архимед, его труды по математике и приложения их к механике. Диофант и его "Арифметика".	7	3	2	2	0	
4.	Тема 4. Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока.	7	4	2	2	0	Реферат Презентация
5.	Тема 5. Математика средневековой Европы и эпохи Возрождения.	7	5	2	2	0	Реферат Презентация
6.	Тема 6. Научная революция XVI-XVII вв. в математике. Создание дифференциального и интегрального исчисления.	7	6	2	2	0	Реферат Презентация
7.	Тема 7. Развитие математики в России в XVIII-XIX вв. Геометрия Лобачевского. Математические школы (Казанская, Московская, Петербургская) Современные проблемы математики	7	7	2	2	0	Реферат Презентация
8.	Тема 8. Вычисления в докомпьютерную эпоху. Эволюция развития языков программирования.	7	8	2	2	0	Реферат Презентация

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. История отечественной и зарубежной вычислительной техники.	7	9	2	2	0	Реферат Презентация
.	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Вводная лекция. Зарождение математики и ее роль в познании. Математика древнего мира.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Цель и предмет истории математики. Зарождение математики и ее роль в познании. Становление науки. Первые открытия. Математика в Вавилоне и Египте. Древневавилонские клинописные таблички и древнеегипетские папирусы. Источниковедческая база. Роль математики в познании. Периодизация развития математики. Период зарождения математики

практическое занятие (2 часа(ов)):

Математика древнего мира. Возникновение понятия числа, числовых обозначений. Образование понятий о геометрических фигурах.

Тема 2. Математика Древней Греции. Александрийская школа.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Математика Древней Греции. Преобразование математики в дедуктивную науку. Милетская школа. Фалес. Пифагор и его школа. Открытие несоизмеримости и его роль в истории греческой математики. Создание геометрической алгебры. Александрийская школа. Аксиоматические методы в древности "Начала" Евклида, их содержание и метод изложения. Аксиоматические методы в древности. Значение "Начал".

практическое занятие (2 часа(ов)):

Парадоксы бесконечности. Демокрит. Апории Зенона. Знаменитые задачи древности: удвоение куба, трисекция угла и квадратура круга. Общая теория отношений Евдокса. Александрийская школа. "Начала" Евклида, их содержание и метод изложения. Аксиоматические методы в древности. Значение "Начал". Теория канонических сечений Апполония. Герон Александрийский. Александрийская школа в эпоху Римской империи. Система мира Клавдия Птолемея. Становление основных понятий тригонометрии

Тема 3. Архимед, его труды по математике и приложения их к механике. Диофант и его "Арифметика".

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Архимед, его труды по математике и приложения их к механике. Метода "исчерпывания". Интеграционные и дифференциальные методы Архимеда, их значение. Архимед и математика нового времени.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Диофант. "Арифметика" Диофанта и другие труды. Символика Диофанта. Диофантовы уравнения. Влияние Арифметики на развитие математики. Другие сочинения Диофанта

Тема 4. Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока. Математика стран Ислама. Багдадская школа. Аль-Хорезми. Выделение алгебры в самостоятельную науку. Алгебра Омара Хайяма. Насреддин ат-Туси и развитие тригонометрии. Значение математики народов Востока для последующего развития математики в Европе.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Арабская нумерация. Извлечение корней и численное решение уравнений. Система десятичных дробей у Аль-каши. Теория параллельных в трудах ученых ислама.

Тема 5. Математика средневековой Европы и эпохи Возрождения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Математические трактаты Средневековой Европы (до XII в.). Первые университеты. Решение уравнений 3-й 4-й степеней в радикалах. Неприводимый случай и комплексные числа. Развитие алгебраической символики. Открытие логарифмов. Джон Непер и его "удивительная таблица логарифмов". Генри Бригс и 14-значные таблицы десятичных логарифмов

практическое занятие (2 часа(ов)):

Математика средневековой Европы и эпохи Возрождения. Первые университеты. Решение уравнений 3-й 4-й степеней в радикалах. Труды Н.Тартальи, Д.Кардана. Неприводимый случай и комплексные числа. Развитие алгебраической символики в трудах Ф. Виета. Открытие логарифмов. Борги, Непер, Бриг. Десятичные логарифмы. Изобретение логарифмической линейки. Леонардо Пизанский, Лука Почали, краткий обзор их основных трудов.

Тема 6. Научная революция XVI-XVII вв. в математике. Создание дифференциального и интегрального исчисления.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Научная революция XVI-XVII вв. в математике. Введение движения и переменной величины в математику. Математизация естествознания. Возникновение проективной геометрии. Замечательные числа арифметики Определение функции в XVIII веке. Создание дифференциального и интегрального исчисления Труды И. Кеплера, Б. Кавальери, Паскаля, Валисса, Барроу, И. Ньютона и В.Г. Лейбница.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Р. Декарт и его аналитическая геометрия. П. Ферма, возникновение проективной геометрии. Создание дифференциального и интегрального исчисления. Труды И. Кеплера, Б. Кавальери, Паскаля, Валисса, Барроу, И. Ньютона и В.Г. Лейбница.

Тема 7. Развитие математики в России в XVIII-XIX вв. Геометрия Лобачевского. Математические школы (Казанская, Московская, Петербургская) Современные проблемы математики

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Развитие математики в России в XVIII-XIX вв. Открытие академии наук в Петербурге. М.В. Ломоносов и Л.Эйлер. Открытие неевклидовой геометрии. Н.И. Лобачевский, его научная, педагогическая и общественная деятельность. Казанская, Московская, Петербургская математические школы. Нерешенные математические проблемы Д. Гильберта. Топология. Функциональный анализ. Различные разделы дискретной математики, в том числе теория игр, теория графов, теория кодирования. Информатика и кибернетика Математическая логика и основания математики. Геометрия и топология

практическое занятие (2 часа(ов)):

Возникновение математических обществ. Казанская математическая школа. Московская математическая школа. Петербургская математическая школа. Основные направления научной деятельности их выдающихся представителей

Тема 8. Вычисления в докомпьютерную эпоху. Эволюция развития языков программирования.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Первые арифмометры. История развития логических машин. Создание калькулятора., счетных машин. Возникновение программирования. Ада Лавлейс. Эволюция развития языков программирования. Первые универсальные языки. Авторы языков программирования - Джон Бэкус, Джон Маккарти, Петер Наур, Эдсгер Дейкстра и Джозеф Уэгстен.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Эволюция развития языков программирования. Первые универсальные языки. Авторы языков программирования - Джон Бэкус, Джон Маккарти, Петер Наур, Эдсгер Дейкстра и Джозеф Уэгстен.

Тема 9. История отечественной и зарубежной вычислительной техники.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

История отечественной вычислительной техники. М.А. Карцев, Б.И. Рамеев, В.М. Глушков, А.П. Ершов, С.А. Лебедев, А.А. Ляпунов. История вычислительной техники за рубежом. Б. Паскаль, Г. Лейбниц

практическое занятие (2 часа(ов)):

История вычислительной техники за рубежом. Б. Паскаль, Г. Лейбниц, Дж. Непер, Ч. Бэббидж, А. Лавлейс, Г. Холлерит, Д.В. Атанасов, В. Буш, У.С. Джевонс, К. Шеннон, Н. Винер, Дж. Фон Нейман, Г. Хоппер, У. Гейтс, К. Цузе, С. Джобс, П. Нортон

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. Вводная лекция. Зарождение математики и ее роль в познании. Математика древнего мира.	7	1	подготовка к презентации	2	презентация
				подготовка к реферату	2	реферат
2.	Тема 2. Математика Древней Греции. Александрийская школа.	7	2	подготовка к презентации	2	презентация
				подготовка к реферату	2	реферат
3.	Тема 3. Архимед, его труды по математике и приложения их к механике. Диофант и его "Арифметика".	7	3			

N	Раздел Дисциплины	Се-мест	Неде-ля семе стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самосто-ятельной работы
4.	Тема 4. Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока.	7	4	подготовка к презентации	2	презен-тация
				подготовка к реферату	2	реферат
5.	Тема 5. Математика средневековой Европы и эпохи Возрождения.	7	5	подготовка к презентации	2	презен-тация
				подготовка к реферату	2	реферат
6.	Тема 6. Научная революция XVI-XVII вв. в математике. Создание дифференциального и интегрального исчисления.	7	6	подготовка к презентации	2	презен-тация
				подготовка к реферату	2	реферат
7.	Тема 7. Развитие математики в России в XVIII-XIX вв. Геометрия Лобачевского. Математические школы (Казанская, Московская, Петербургская) Современные проблемы математики	7	7	подготовка к презентации	2	презен-тация
				подготовка к реферату	2	реферат
8.	Тема 8. Вычисления в докомпьютерную эпоху. Эволюция развития языков программирования.	7	8	подготовка к презентации	2	Презен-тация
				подготовка к презентации	2	презен-тация
				подготовка к реферату	2	реферат

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Раздел Дисциплины	Се-мест	Неде-ля семе стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самосто-ятельной работы
9.	Тема 9. История отечественной и зарубежной вычислительной техники.	7	9	подготовка к презентации	2	Презен-тация
				подготовка к презентации	2	презен-тация
				подготовка к реферату	2	реферат
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Использование мультимедиа презентаций на занятиях. Просмотр видеофильмов по истории математики. Разработка студентами фрагментов уроков с историческими экскурсами в электронном виде. Демонстрация фрагментов на практических занятиях.

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

Тема 1. Вводная лекция. Зарождение математики и ее роль в познании. Математика древнего мира.

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по темам: Математика в древности. Образование простейших математических представлений, первых понятий и операций арифметики и геометрии. Методы изучения предыстории математики.

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на тему: Роль и место истории математики в общей системе подготовки учителей математики.

Тема 2. Математика Древней Греции. Александрийская школа.

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по темам: Математика Древней Греции. Преобразование математики в дедуктивную науку.

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на тему: Александрийская школа.

Тема 3. Архимед, его труды по математике и приложения их к механике. Диофант и его "Арифметика".

Тема 4. Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока.

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по темам: Аль-Хорезми и выделение алгебры в самостоятельную науку. Алгебра О.Хайама. Развитие тригонометрии в трудах Насиреддина ат-Туси и Аль-Беруни.

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на тему: Аль-Хорезми и выделение алгебры в самостоятельную науку. Алгебра О.Хайама. Развитие тригонометрии в трудах Насиреддина ат-Туси и Аль-Беруни.

Тема 5. Математика средневековой Европы и эпохи Возрождения.

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по теме: Труды Н.Тартальи и Д.Кардано.

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на тему: Первые университеты.

Тема 6. Научная революция XVI-XVII вв. в математике. Создание дифференциального и интегрального исчисления.

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по теме: Создание дифференциального и интегрального исчисления Ньютоном и Лейбницем

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на темы: Развитие математики в Европе в 16-17 вв.; Введение движения и переменной величины в математику.

Тема 7. Развитие математики в России в XVIII-XIX вв. Геометрия Лобачевского. Математические школы (Казанская, Московская, Петербургская) Современные проблемы математики

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по темам: Геометрия Лобачевского; Казанская математическая школа; Л. Эйлер - центральная фигура в математике XVIII века.

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на тему: Современные проблемы математики

Тема 8. Вычисления в докомпьютерную эпоху. Эволюция развития языков программирования.

Презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением на тему "Эволюция развития языков программирования

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по темам: Открытие логарифмов. Бюрге, Непер, Бриг. Десятичные логарифмы. Изобретение логарифмической линейки.

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на тему: Вычисления в докомпьютерную эпоху

Тема 9. История отечественной и зарубежной вычислительной техники.

Презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением на тему: Компьютеры в 21 веке

презентация , примерные вопросы:

Создать презентацию и выступить на занятии с сообщением по тему: История вычислительной техники за рубежом

реферат , примерные темы:

Подготовить и защитить на занятии реферат на тему: История вычислительной техники в СССР

Итоговая форма контроля

зачет (в 7 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1. Роль истории математики в системе подготовки учителей математики.
2. Предмет истории математики.
3. Главнейшие периоды в развитии математики.
4. Зарождение первых математических понятий и методов. Методы изучения предыстории математики.
5. Математики древнего Египта.
6. Математика древнего Вавилона.
7. Фалес и его школа.
8. Пифагор и его школа. Открытие несоизмеримости.
9. Платон и его школа.
10. Евдокс и его теория отношений.
11. Апории Зенона. Демокрит.
12. Знаменитые задачи древности.
13. Александрийская школа. Евклид и его "Начала". Аксиоматические методы в древности.
14. Архимед и его метод исчерпывания.
15. Аполлоний и его "Конические сечения".
16. Герон Александрийский и его труды.
17. Александрийская школа в эпоху Римской империи. Клавдий Птолемей и его тригонометрия хорд.
18. Алгебра Диофанта. Диофантовы уравнения.
19. Математика в странах ислама. Жизнь и деятельность Аль Хорезми.
20. Аль-Беруни - энциклопедист средневековья.
21. Жизнь и деятельность О. Хайама.
22. Л. Пизанский и его труды.
23. Решение уравнений 3 и 4 степени в радикалах. Н.Тарталья и Д.Кардано.
24. Жизнь и деятельность Л. Пачоли.
25. Возникновение символической алгебры в трудах Ф. Виета.
26. Научная революция XVI-XVII в.в. Труды Н.Коперника и Г.Галилеея.
27. Кеплер и его методы оперирования с бесконечными малыми величинами.
28. Теория неделимых Б.Кавальери.
29. Открытие логарифмов. Труды Бюргга, Непера, Бригга.
30. Г. Декарт и его "Геометрия".
31. Труды П.Ферма.
32. Создание дифференциального и интегрального исчисления в трудах Ньютона.
33. Г.В.Лейбниц - один из создателей дифференциального и интегрального исчисления.
34. Математика в древней Руси.
35. Математика в России в XVII-XVIII в.в.
36. Эйлер - центральная фигура в математике XVIII века.
37. Неевклидова геометрия Н.И. Лобачевского.
38. Г. Абель и Э. Галуа. Развитие алгебры в XIX веке.
39. Развитие математики в России в XIX веке. Формирование Петербургской и Московской математических школ. Вклад русских ученых в мировую науку.
40. Развитие зарубежной математической науки в XX веке
41. Математическая логика и основания математики (К.Гедель, А.Н. Колмогоров, П. Коэн)
42. Нерешенные математические проблемы Д. Гильберта
43. Алгебра и теория чисел в XX веке (Нетер, Варден, Рамануждан, Уайлс)

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

44. Развитие математического анализа и математическая физики в XX в. (Лебег, Борель, Робинсон)

45. Геометрия и топология в XX в. (Б. Мандельброт, Г. Минковский))

46. Дискретная и компьютерная математика.

47. Развитие математики в Казанском университете (Н.И. Лобачевский, Ф.М. Суворов, А.В. Васильев, Н.Н. Парфентьев, П.И. Котельников, П.А. Широков Н.Г. Чеботарев, Б.Л. Лаптев и др.).

48. Вычисления в докомпьютерную эпоху. Арифмометры. История логических машин. Создание калькулятора. Возникновение программирования

49. История отечественной вычислительной техники. М.А. Карцев, Б.И. Рамеев, В.М. Глушков, А.П. Ершов, С.А. Лебедев, А.А. Ляпунов

50. История вычислительной техники за рубежом. Б. Паскаль, Г. Лейбниц, Дж. Непер, Ч. Бэббидж, А. Лавлейс, Г. Холлерит, Д.В. Атанасов, В. Буш, У.С. Джевонс, К. Шеннон, Н. Винер, Дж. Фон Нейман, Г. Хоппер, У. Гейтс, К. Цузе, С. Джобс, П. Нортон

51. Эволюция развития языков программирования. Авторы языков программирования

7.1. Основная литература:

1. Писаревский, Б.М. О математике, математиках и не только. [Электронный ресурс] / Б.М. Писаревский, В.Т. Харин. - Электрон. дан. - М.: Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 304 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/66322

2. Манин, Ю.И. Математика как метафора [Электронный ресурс]: . Электрон. дан. М.: МЦНМО (Московский центр непрерывного математического образования), 2010. 424 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/9367/#3

3. Математика XX века. Взгляд из Петербурга [Электронный ресурс]: сб. науч. тр. - Электрон. дан. - Москва: МЦНМО, 2010. - 184 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/9457

7.2. Дополнительная литература:

1. Математическое просвещение. Третья серия, выпуск 20 [Электронный ресурс]: сб. - Электрон. дан. - Москва: МЦНМО, 2016. - 272 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/80158

2. Математическое просвещение. Третья серия. Выпуск 19 [Электронный ресурс]: сб. - Электрон. дан. - Москва: МЦНМО, 2015. - 271 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71842

3. Гиндикин, С.Г. Рассказы о физиках и математиках. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - М. : МЦНМО, 2006. - 464 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/9323

7.3. Интернет-ресурсы:

Виртуальный компьютерный музей - http://www.computer-museum.ru/precomp/

Виртуальный музей информатики - http://informat444.narod.ru/museum/

Г.Вилейтнер. История математики от Декарта до середины XIX столетия - http://ilib.mccme.ru/djvu/istoria/vileitner.htm

Сайт по истории математики Антонова А.И. - https://sites.google.com/site/artyomiantonoff/istoria-matematiki

Сайт по истории математики Капитоновой А.В. - http://ychitelll.ucoz.ru/index/velikie_russkie_matematiki/0-67

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "История математики и компьютерных наук" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе " БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС " БиблиоРоссика " представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Компьютерные программы-презентации по всем разделам дисциплины, фильмы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 02.03.01 "Математика и компьютерные науки" и профилю подготовки Математическое и компьютерное моделирование .

Автор(ы):
Шакирова Л.Р. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Киндер М.И. _____
"__" _____ 201 __ г.