

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Воронежский государственный педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Г.П. Иванова

«01» сентября 2011 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История информатики

Уровень основной образовательной программы *бакалавриат*

Направление подготовки
Профили

Педагогическое образование
«Математика», «Информатика и ИКТ»;
«Физика», «Информатика и ИКТ»

Форма обучения

очная

Срок освоения ООП

5 лет

Кафедра

Информатики и методики преподавания математики

Разработчик:

Доцент кафедры информатики и МПМ

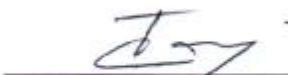
 В.В. Малев

Начальник учебно-методического управления

 Т.В. Майзель

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры
информатики и методики преподавания математики
от «31» августа 2011 г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой

 А.С. Потапов

г. Воронеж – 2011 г.

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа:

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры

от “ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «История информатики»:

- формирование представлений об основных этапах и наиболее значимых событиях развития информатики и вычислительной техники; о сущности современных информационно-коммуникационных технологий и направлениях их развития; о влиянии информационно-коммуникационных технологий на жизнь общества, в том числе на образование;
- выявление роли и места информатики в истории развития цивилизации;
- повышение познавательного интереса к изучению информатики, используя активные методы и современные технические средства обучения;
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности;
- формирование умений и навыков обобщения информации, выделения главного в изученном материале, построения сообщения, умения высказывать предположения, объяснять и обосновывать их, выдвигать проблемы и переформулировать задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. «История информатики» относится к обязательным дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б2.В.ОД.2).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *История физики, Естественно-научная картина мира, Педагогическая риторика, Информационные технологии в образовании, Организация самостоятельной работы, Программное обеспечение ЭВМ, сети и интернет-технологии.*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: *Дистанционное обучение физике (ФИ), Информационно-коммуникационные технологии в образовании (ФИ). Введение в педагогическую информатику (МИ).*

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. В результате изучения учебной дисциплины «История информатики» студенты овладевают следующими знаниями, умениями и навыками:

Знания:

- сущность и значение информации и информатизации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе;
- историко-культурное наследие России и зарубежных стран (информационно-технологический аспект);
- историю и закономерности развития информатики и информатизации общества.

Умения:

- прогнозировать основные опасности и угрозы, возникающие в процессе информационного взаимодействия;
- характеризовать уровень развития средств и технологий информатики на различных этапах развития общества;
- анализировать тенденции и закономерности развития информатики.

Навыки:

- соблюдения основных требований информационной безопасности;

- использования культурно-исторического наследия и традиций в профессиональной деятельности;
- использования фактической информации о развитии информатики.

3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК-12: способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает сущность и значение информации и информатизации в развитии современного информационного общества, сознает опасности и угрозы, возникающие в этом процессе	дает определение основных терминов и понятий (информация, информационное общество, информационные ресурсы)	
	воспроизводит конкретные факты из истории развития информатики	объясняет роль и значение конкретных фактов из истории развития информатики
	понимает сущность информационных опасностей и угроз	знает методы противодействия основным опасностям и угрозам, связанным с информационным обменом
	понимает сущность информационных процессов, происходящих в обществе (информационные революции, информационный кризис)	
	знает основные виды информационных ресурсов в обществе	осознаёт существование конфиденциальной и личной информации, в т.ч. информации, составляющей государственную тайну
Умеет прогнозировать основные опасности и угрозы, возникающие в процессе информационного взаимодействия	применяет антивирусные программные средства	умеет оценивать степень опасности информации и информационных угроз
Владеет навыками соблюдения основных требований информационной безопасности	применяет организационные и программные методы обеспечения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	

ОК-15: способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества

Структура компетенции	Основные признаки уровня	
	Базовый уровень	Повышенный уровень
Знает историю и закономерности развития информатики и информатизации общества	знает и понимает основные движущие силы и общие закономерности взаимодействия информации и общества	
	понимает информатизацию общества как закономерный процесс	
Умеет анализировать тенденции и закономерности развития информатики	анализирует движущие силы и закономерности развития информатики и информационной картины мира, место человека в этом процессе	моделирует тенденции развития информатики в современных условиях
Владеет навыками использования фактической информации о развитии информатики	владеет навыками анализа исторических источников, анализирует и систематизирует фактическую информацию на основе общих закономерностей развития информатики и процесса информатизации общества	использует методологические концепции информационного общества, их научную и мировоззренческую основу

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов 9 семестр
Аудиторные занятия (всего)		40
В том числе:		-
Лекции (Л)		20
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-
Лабораторные работы (ЛР)		20
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		32
СРС в период промежуточной аттестации		-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+
	экзамен (Э)	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72
	зач. ед.	2

4.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля
		Л	ЛР	ПЗ	СР С	все го	
1.	Дозлектронная история вычислительной техники	3	3	-	5	12	тест, эссе, отчет по ЛР
2.	Электронные вычислительные машины	3	3	-	5	12	тест, эссе, отчет по ЛР
3.	История развития математических основ информатики	2	2	-	5	10	тест, эссе, отчет по ЛР
4.	Эволюция программного обеспечения	4	4	-	6	12	тест, эссе, отчет по ЛР
5.	История и эволюция компьютерных сетей	4	4	-	6	12	тест, эссе, отчет по ЛР
6.	Информационное общество	4	4	-	5	14	тест, эссе, отчет по ЛР

4.2.2. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Дозлектронная история вычислительной техники	1. Простейшие цифровые вычислительные устройства. 2. Аналоговые вычислительные машины. 3. Суммирующая машина Паскаля. 4. Арифмометр – от машины Лейбница до электронного калькулятора. 5. Принцип программного управления. Вычислительные машины Бэббиджа. 6. Ада Лавлейс и возникновение программирования. 7. Табуляторы: от Холлерита до машиносчетных станций. 8. Сложные электромеханические и релейные машины.
2.	Электронные вычислительные машины	1. Работы Атанасова. 2. Проект фон Неймана и его вклад в архитектуру ЭВМ. 3. Формирование индустрии и рынка ЭВМ. 4. Развитие элементной базы и поколения ЭВМ. 5. Вычислительная техника в СССР. 6. Направления развития вычислительной техники. 7. Современный рынок ЭВМ и его секторы.
3.	История развития математических основ информатики	1. История развития счета и системы счисления. 2. Логические основы ЭВМ. 3. Моделирование как универсальный инструмент информационных технологий. 4. Современные математические основы вычислительной техники и информационных технологий.

4.	Эволюция программного обеспечения	1. Классификация и эволюция программного обеспечения 2. Языки и системы программирования 3. Операционные системы 4. Прикладные программы для персональных компьютеров 5. Проблемы человеко-машинного интерфейса и его влияние на архитектуру персональных компьютеров. 6. История развития информационных технологий.
5.	История и эволюция компьютерных сетей	1. История развития электросвязи и теории передачи сообщений 2. Предыстория современных компьютерных сетей 3. Сети пакетной коммутации. Интернет 4. Локальные вычислительные сети 5. Сетевые информационные технологии и услуги 6. Web-революция
6.	Информационное общество	1. Информационные революции. 2. Информационный кризис. 3. Информационные ресурсы.

4.2.3. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Образовательные технологии
1.	Доэлектронная история вычислительной техники	Лек.: лекция с проблемным изложением Л.Р.: иссл. ЛР с обсуждением
2.	Электронные вычислительные машины	Лек.: лекция-визуализация Л.Р.: иссл. ЛР с обсуждением
3.	История развития математических основ информатики	Лек.: лекция-визуализация Л.Р.: иссл. ЛР с обсуждением
4.	Эволюция программного обеспечения	Лек.: лекция с проблемным изложением, лекция-визуализация Л.Р.: иссл. ЛР с обсуждением
5.	История и эволюция компьютерных сетей	Лек.: лекция с проблемным изложением, лекция-визуализация Л.Р.: телеконференция
6.	Информационное общество	Лек.: лекция с проблемным изложением, лекция-визуализация Л.Р.: сетевой проект, диспут

9/10 ч. (48%) - интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

4.2.4. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1.	Дозлектронная история вычислительной техники	1. Альбом «Дозлектронная история вычислительной техники»	3
2.	Электронные вычислительные машины	2. Презентация «История ЭВМ»	3
3.	История развития математических основ информатики	3. Альбом «Создатели математических основ информатики»	2
4.	Эволюция программного обеспечения	4. Презентация «История развития программного обеспечения» 5. Семинар-конференция «Современные направления развития ПО»	4
5.	История и эволюция компьютерных сетей	5. Телеконференция «История и эволюция компьютерных сетей» 5. Семинар-конференция «Социальные сервисы сети Интернет»	4
6.	Информационное общество	6. Сетевой проект «История информатики в социальных сервисах» 7. Диспут «Информатизация: плюсы и минусы»	4
	ИТОГО:		20

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

4.3.1. Планирование СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1.	Дозлектронная история вычислительной техники	Обязательные индивидуальные задания с выбором раздела дисциплины 1. Составление тематического аннотированного каталога Интернет-ресурсов 2. Составление ментальных карт, логико-структурных схем по разделу дисциплины 3. Составление терминологического словаря 4. Создание концептуальных, сравнительных таблиц по разделу дисциплины 5. Подготовка доклада по разделу дисциплины 6. Разработка фрагмента учебного занятия с использованием ИТ 7. Разработка тестовых заданий по разделу дисциплины	5
2.	Электронные вычислительные машины		5
3.	История развития математических основ информатики		5
4.	Эволюция программного обеспечения		6
5.	История и эволюция компьютерных сетей		6
6.	Информационное общество		5

Обязательные задания для СРС по всем разделам дисциплины:

- подготовка к лекциям и лабораторным работам;
- поиск теоретического и иллюстративного материала в сети Интернет;
- выполнение индивидуальных заданий.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Текущий контроль

В ходе текущего контроля оцениваются достижения студентов в процессе освоения дисциплины. Текущий контроль осуществляется с использованием накопительной балльно-рейтинговой системы и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе рубежный контроль). В качестве оценочных средств используются:

- различные виды устного и письменного контроля (отчет по лабораторной работе, эссе, выступление с докладом);
- компьютерное и/или бланочное тестирование;
- индивидуальные и/или групповые домашние задания, портфолио;
- посещение аудиторных занятий.

Технологическая карта дисциплины – программа освоения обучающимся учебной дисциплины, отражающая формы аудиторной и внеаудиторной работы, виды контроля и количество баллов по каждому виду учебной деятельности (теме или заданию).

Основные виды деятельности обучающегося по освоению дисциплины делятся на обязательные и дополнительные.

К обязательным видам учебной деятельности относятся аудиторная работа, самостоятельная работа, контрольные мероприятия. При оценке выполнения заданий учитывается полнота, правильность полученных результатов, качество оформления, сроки представления работ и др.

Получение дополнительных баллов предусматривается с целью стимулирования познавательной активности, развития творческой инициативы обучающихся.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА				
по дисциплине «История информатики»				
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема или задание текущей аттестационной работы	Объект текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Количество баллов	
			Мин.	Макс.
-	Посещение занятий ¹	Аудиторная	0	5
Тестирование по всем разделам дисциплины	Результаты тестов ²	Аудиторная	0	10
Выполнение лабораторных работ	Отчеты по лабораторным работам ³	Аудиторная	0	15
Итого за аудиторную работу в семестре			0	30
Рефлексивные эссе по всем разделам дисциплины	Эссе ⁴	Внеаудиторная	2	10
Составление тематического аннотированного каталога Интернет-ресурсов	Тематический аннотированный каталог	Внеаудиторная	2	4
Составление ментальных карт, логико-структурных схем	Ментальная карта/ Логико-структурная схема	Внеаудиторная	2	4
Составление терминологического словаря	Терминологический словарь	Внеаудиторная	2	4

¹ Высший балл соответствует 100%-му посещению занятий.

² Вычисляется как средний балл за все тесты, умноженный на 2.

³ Вычисляется как средний балл за лабораторные работы по всем темам, умноженный на 3.

⁴ Вычисляется как средний балл за все эссе, умноженный на 2.

Создание концептуальных, сравнительных таблиц	Концептуальная (сравнительная) таблица	Внеаудиторная	2	4
Подготовка доклада	Выступление с докладом	Внеаудиторная	2	4
Разработка фрагмента учебного занятия с использованием ИТ	Фрагмент учебного занятия	Внеаудиторная	2	5
Разработка тестовых заданий по разделу дисциплины	Тест	Внеаудиторная	2	5
Итого за самостоятельную работу в семестре			16	40
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Тема или задание текущей аттестационной работы ¹	Объект текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Количество баллов	
			Мин.	Макс.
Формирование и размещение в Сети портфолио	Портфолио	Внеаудиторная	5	10
Участие в студенческой конференции	Доклад	Внеаудиторная	3	10
Сумма баллов по самостоятельной (внеаудиторной) работе за семестр			До 40 баллов	
Работа в семестре (аудиторная)			До 30 баллов	
Дополнительные баллы			До 10 баллов	
Промежуточная аттестация			До 20 баллов	
Итоговое число баллов			До 100 баллов	

5.3. Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине предполагает зачет, который выставляется с использованием балльно-рейтинговой системы.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Простейшие цифровые вычислительные устройства. Аналоговые вычислительные машины.
2. Суммирующая машина Паскаля. Арифмометр – от машины Лейбница до электронного калькулятора.
3. Принцип программного управления. Вычислительные машины Бэббиджа. Ада Лавлейс и возникновение программирования.
4. Табуляторы: от Холлерита до машиносчетных станций.
5. Сложные электромеханические и релейные машины.
6. Работы Атанасова, фон Неймана и их вклад в архитектуру ЭВМ.
7. Развитие элементной базы и поколения ЭВМ.
8. Вычислительная техника в СССР и России.
9. Направления развития вычислительной техники. Современный рынок ЭВМ и его секторы.
10. История развития счета и системы счисления. Логические основы ЭВМ.
11. Моделирование как универсальный инструмент информационных технологий.
12. Современные математические основы вычислительной техники и информационных технологий.

¹ Одно задание по выбору студента.

13. Классификация и эволюция программного обеспечения
14. Эволюция языков и систем программирования
15. Эволюция операционных систем
16. Эволюция прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров
17. Проблемы человеко-машинного интерфейса и его влияние на архитектуру персональных компьютеров.
18. История развития информационных технологий.
19. История развития электросвязи и теории передачи сообщений. Предыстория современных компьютерных сетей
20. История и эволюция Сети локальных вычислительных сетей и сети Интернет
21. Информационное общество и информационные ресурсы.
22. Информационные революции. Информационный кризис.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Гладких Б.А. Информатика от абака до интернета. Введение в специальность: Учебное пособие. – Томск: Изд-во НТЛ, 2005. – 484 с.
2. История информатики и философия информационной реальности / Под ред. Р.М. Юсупова, В.П. Котенко. – М.: Академический Проект, 2007. – 432 с.
3. Полунов Ю.Л. От абака до компьютера: судьбы людей и машин. Книга для чтения по истории вычислительной техники в двух томах. – М.: Русская Редакция, 2004. – 544 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Быховский М.А. Пионеры информационного века: история развития теории связи. – М.: Техносфера, 2006. – 376 с.
2. Гладких Б.А. Информатика: Введение в специальность. Учебное пособие для вузов. – Томск: Изд-во научно-техн. литературы, 2002. – 350 с.
3. Дьяконов В.П. Intel. Новейшие информационные технологии. Достижения и люди. – М.: Солон, 2004. – 416 с.
4. История информатики в России: Ученые и их школы / Сост. В.Н. Захаров, Р.И. Подловченко, Я.И. Фет. – М.: Наука, 2003. – 485 с.
5. Частиков А.П. Архитекторы компьютерного мира. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 383 с.

6.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы¹:

1. Internet-музей / А Кистенёв. – <http://museum.uka.ru/>
2. В.М. Глушков [мемор. сайт] / Рук. разработки Т.А. Гринченко. – <http://www.iprinet.kiev.ua/gf/>

¹ Дата обращения: 23.12.2011. Все адреса и наименования web-сайтов проверены и исправлены по состоянию на дату обращения.

3. Виртуальный компьютерный музей // [Проект Э. Пройдакова]. – <http://www.computer-museum.ru>
4. Виртуальный музей информатики / Е.В. Давыдова. – <http://schools.keldysh.ru/sch444/museum/>
5. История информатики // Китов Анатолий Иванович [мемор. сайт]. – <http://www.kitov-anatoly.ru/istoria-informatiki>
6. История информатики в России // Рук. проекта – Я. Фет, В. Казаков. – Мультимедиа центр ВЦ СО РАН. – <http://cshistory.nsu.ru/>
7. Компьютерный музей // Железные призраки прошлого / С. Устриков, В. Дерибин, А. Рулев, Ф. Кухта. – <http://www.phantom.sannata.ru/museum/>
8. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. – <http://lib.ru/MEMUARY/MALINOWSKIJ/0.txt>
9. Музей истории информатики и вычислительной техники ANT-Soft / А. Ткаченко. – <http://museum.comp-school.ru>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Лекционные аудитории и компьютерные классы для проведения лабораторных работ должны быть оснащенные мультимедийным оборудованием для проведения интерактивных занятий¹.

Подключение к сети Интернет в компьютерном классе – обязательно, в лекционной аудитории – желательно.

7.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

РМП: Мультимедийное оборудование¹.

РМО: компьютеры с аудионаушниками (в соответствии с наполняемостью подгрупп), подключенные к сети Интернет. Необходимо наличие общедоступного сетевого диска для обмена информацией.

В компьютерном классе должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- ОС Windows (не ниже XP);
- MS Office 2007 (2010): Word, Excel, PowerPoint и др.;
- проигрыватели мультимедийных файлов: FLV Player, KMPlayer, Windows Media Player и др.;
- Web-браузеры: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera и др. с поддержкой Flash и Java (TM);
- ПО для проведения телеконференций: Skype, QIP Infium, Mail.Ru Агент.

¹ Ноутбук (компьютер) с аудиокolonками, видеопроектор, интерактивный экран.