

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФГО

д.ф.н. Ромм М. В.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика

Образовательная программа: 45.03.02 Лингвистика, профиль: Перевод и переводоведение

Курс: 1, семестр : 2

Факультет гуманитарного образования,

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 45.03.02 Лингвистика

ФГОС введен в действие приказом №940 от 07.08.2014 г. , дата утверждения: 25.08.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 45.03.02 Лингвистика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭИ, протокол заседания кафедры №8 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета гуманитарного образования, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Кириллов Ю. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.э.н. Мамонов В. И.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Мелехина Е. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.11 владение навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией; в части следующих результатов обучения:
з1. Владеет навыками поисковой деятельности в глобальных компьютерных сетях
у1. Умеет пользоваться комплексом программных средств общего назначения
у2. Владеет основами современной информационной культуры
Компетенция ФГОС: ОПК.12 способность работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь работать с современными носителями информации
Компетенция ФГОС: ПК.23 способность использовать понятийный аппарат философии, теоретической и прикладной лингвистики, переводоведения, лингводидактики и теории межкультурной коммуникации для решения профессиональных задач; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь осуществлять анализ основных научных понятий

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Информатика	
ОПК.11.з1 Владеет навыками поисковой деятельности в глобальных компьютерных сетях	
1. Владеет навыками поисковой деятельности в глобальных компьютерных сетях	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.11.у1 Умеет пользоваться комплексом программных средств общего назначения	
2. Умеет пользоваться комплексом программных средств общего назначения	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.11.у2 Владеет основами современной информационной культуры	
3. Владеет основами современной информационной культуры	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.12.у1 уметь работать с современными носителями информации	
4. уметь работать с современными носителями информации	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.23.у1 уметь осуществлять анализ основных научных понятий	
5. уметь осуществлять анализ основных научных понятий	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лабораторных работ	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Дидактическая единица: История создания ЭВМ, ПК, его состав и функции оборудования.				

1. Состав и функции оборудования ПК	3	3	2, 3, 4	Выполняя работу, студент знакомится с принципами функционирования универсального компьютера, характеристиками основных устройств ПК (процессора, оперативной памяти, устройств внешней памяти, монитора, клавиатуры, принтера, мыши), назначением основных групп клавиш.
2. Алгоритмы и языки программирования.	3	3	1, 4	Выполняя работу, студент знакомится с основными классами программ для современных ПК, историей создания языков программирования, операционными системами, их назначением и функциями
3. Знакомство с операционной системой Windows	3	2	1, 2, 4	Выполняя работу, студент формирует практические навыки работы с файлами и папками в Windows. Знакомится со справочной системой и проводником Windows, настройкой параметров Windows и поиском объектов в Windows. Формирует практические навыки в работе со стандартными программами Windows (блокнот, калькулятор, PAINT)
4. Системное программное обеспечение ПК	3	3	1, 4	Выполняя работу, студент формирует практические навыки в работе с внешними накопителями информации, работе с архиваторами и антивирусными программами
Дидактическая единица: Сети ЭВМ.				
5. Пакет программ Microsoft Office и СУБД MS Access	4	4	1, 2	Выполняя работу, студент получает практические навыки по работе с СУБД MS Access

6. Знакомство с текстовым процессором Word	4	4	2, 3	Выполняя работу, студент знакомится с общими сведениями и основными понятиями MS Word (структура окна, меню, панели инструментов, линейки, полоса прокрутки, панель состояния). Формирует практические навыки по работе с текстом: вырезание, копирование, вставка текста, поиск и замена текста, форматирование символов и абзацев, создание списков, работа со стилями, разбиение текста на разделы, страницы, установка параметров разделов документа, создание колонтитулов. Формирует практические навыки по работе с панелью инструментов "Рисование".
7. Знакомство с программой подготовки презентаций POWER POINT	4	4	1	Выполняя работу, студент знакомится с назначением и функциями программы POWER POINT. Формирует практические навыки по созданию слайдов, анимаций, гиперссылок, настройкой презентации на автоматический показ
8. Пакет программ Microsoft Office и табличный процессор Microsoft Excel	1	1	4	Выполняя работу, студент знакомится с составом пакета MS OFFICE и получает практические навыки по работе с табличным процессором MS Excel
Дидактическая единица: Программное обеспечение ПК				

9. Приемы работы с текстами в Word	1	1	3	Выполняя работу, студент формирует практические навыки в создании сносок, оглавлений документов, проверки правописания, расстановке переносов и работе со словарем. формирует практические навыки по работе с таблицами, вставке различных объектов в текст в MS Word (рисунки, символы, автотекст, закладки, гиперссылки). формирует практические навыки по работе с формулами (вставка формул, мастер формул). знакомится с шаблонами, подготовкой документов с использованием стандартных шаблонов и собственных шаблонов в MS Word. Формирует практические навыки в настройке параметров Word и подготовке документов к печати в MS Word. формирует практические навыки в создании графиков и диаграмм, списка таблиц, формул и рисунков. формирует практические навыки в создании многоколоночных документов с заголовками сложной структуры и использованием различных графических объектов. Знакомится с использованием макросов. Формирует практические навыки в вопросах создания писем, факсов, резюме и других стандартных документов с исп
10. Программа-браузер Internet Explorer.	6	7	1, 4, 5	Выполняя работу, студент знакомится с основными возможностями информационно-поисковых систем. Формирует практические навыки по поиску нужной информации в Интернет и копированию информации с WEB-страниц в текстовые файлы

11. Электронная почта	4	4	4	Выполняя работу, студент знакомится с основными понятиями почтовых программ. Формирует практические навыки по подготовке и пересылке сообщений с помощью программы Outlook Express.
-----------------------	---	---	---	---

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	Подготовка к занятиям	1, 2, 3, 4	20	0
: Кириллов Ю. В. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для ФГО] / Ю. В. Кириллов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234768 . - Загл. с экрана.				
2	Дополнительная учебная деятельность	1, 2, 3, 4	0	0
: Забуга А. А. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс : [для экономистов] / А. А. Забуга ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179996 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	1, 2, 3, 4, 5	10	4
: Кириллов Ю. В. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для ФГО] / Ю. В. Кириллов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234768 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Портал НГТУ; Социальные сети
Консультирование	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	e-mail; Портал НГТУ
Размещение учебных материалов	Личный типовой сайт; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 2		
Лабораторная:	40	80

Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Кириллов Ю. В. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для ФГО] / Ю. В. Кириллов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234768 . - Загл. с экрана."		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы (список вопросов тесты) приводятся в "Кириллов Ю. В. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для ФГО] / Ю. В. Кириллов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234768 . - Загл. с экрана."		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
			Зачет
ОПК.11	31. Владеет навыками поисковой деятельности в глобальных компьютерных сетях		+
	y1. Умеет пользоваться комплексом программных средств общего назначения		+
	y2. Владеет основами современной информационной культуры		+
ОПК.12	y1. уметь работать с современными носителями информации		+
ПК.23	y1. уметь осуществлять анализ основных научных понятий		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Зайцев М. Г. Программирование : учебное пособие / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 101, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216608
2. Информатика [Электронный ресурс] / ООО " Чистые пруды". - Москва, 2014 -. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <http://информатика.1сентября.рф/>

Дополнительная литература

1. Новожилов О. П. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - М., 2011
2. Информатика. Базовый курс : [учебное пособие для втузов] / под ред. С. В. Симоновича. - СПб. [и др.], 2010. - 639 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - Научно-издательский центр Инфра-М, 2011-2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: <http://elibrary.nstu.ru/>. – Загл. с экрана.
6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

7. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

8. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Кириллов Ю. В. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для ФГО] / Ю. В. Кириллов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234768. - Загл. с экрана.

2. Информатика и программирование. Ч. 1 : методические указания к выполнению лабораторных работ для 2 курса ФБ дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Г. Зайцев]. - Новосибирск, 2013. - 47, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179529

3. Забуга А. А. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс : [для экономистов] / А. А. Забуга ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179996. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Adobe Flash

2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Обеспечение возможности самостоятельного изучения данной дисциплины каждым студентом группы.

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Информатика приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.11 владение навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией	з1. Владеет навыками поисковой деятельности в глобальных компьютерных сетях	Алгоритмы и языки программирования. Знакомство с операционной системой Windows Знакомство с программой подготовки презентаций POWER POINT Пакет программ Microsoft Office и СУБД MS Access Программа-браузер Internet Explorer. Системное программное обеспечение ПК	Отчет по лабораторной работе 1-8	Зачет, вопросы 1-41
ОПК.11	у1. Умеет пользоваться комплексом программных средств общего назначения	Знакомство с операционной системой Windows Знакомство с текстовым процессором Word Пакет программ Microsoft Office и СУБД MS Access Состав и функции оборудования ПК	Отчет по лабораторной работе 1-8	Зачет, вопросы 1-41
ОПК.11	у2. Владеет основами современной информационной культуры	Знакомство с текстовым процессором Word Приемы работы с текстами в Word Состав и функции оборудования ПК	Отчет по лабораторной работе 1-8	Зачет, вопросы 1-41
ОПК.12 способность работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями	у1. уметь работать с современными носителями информации	Алгоритмы и языки программирования. Знакомство с операционной системой Windows Пакет программ Microsoft Office и табличный процессор Microsoft Excel Программа-браузер Internet Explorer. Системное программное обеспечение ПК Состав и функции оборудования ПК Электронная почта	Отчет по лабораторной работе 1-8	Зачет, вопросы 1-41
ПК.23/НИ способность использовать понятийный аппарат философии, теоретической и прикладной лингвистики, переводоведения, лингводидактики и теории межкультурной коммуникации для решения профессиональных задач	у1. уметь осуществлять анализ основных научных понятий	Программа-браузер Internet Explorer.	Отчет по лабораторной работе 1-8	Зачет, вопросы 1-41

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.11, ОПК.12, ПК.23/НИ.

Зачет проводится в интерактивной форме с помощью специальной тестовой программы. Пример вопросов программы и требования к оценке сформулированы в разделе Паспорт зачета данного ФОС. Перечень вопросов к зачету приведен в п. 4 Паспорта зачета данного ФОС. Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

Общие правила определения уровня освоения по отдельным этапам формирования компетенций по данной дисциплине сформулированы в разделе 3 данного ФОС, а их количественная оценка - в балльно-рейтинговой системе рабочей программы.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.11, ОПК.12, ПК.23/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Информатика», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет по курсу **Информатика** проводится в интерактивной форме с использованием специальной тестовой программы указанной преподавателем. В программе содержится достаточное количество вариантов заданий, которые формируются независимо для каждого студента. В каждом задании содержится 32 вопроса по всем разделам программы курса (см. п.4 данного Паспорта) и варианты ответов на них, примеры которых приведены ниже.

Студентам дается время в пределах одной пары занятий для обдумывания ответов и выполнение необходимых расчетов. За каждый правильный ответ начисляется один балл.

Пример теста для зачета

1. Задача. Дать обоснованный ответ на вопрос

Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные,... / Основные понятия алгебры логики

Помощь

Задание № 5

Логическое выражение $(A \rightarrow \neg B) \vee A \& \neg C$ принимает ложное значение при наборе значений переменных ...

Варианты ответа

☐ $A=1, B=1, C=1$
☐ $A=1, B=0, C=1$
☐ $A=0, B=1, C=1$
☐ $A=1, B=0, C=0$

2. Задача. Дать обоснованный ответ на вопрос

Алгоритмизация и программирование / Типовые алгоритмы. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы...

Помощь

Задание № 9

Задана программа, реализующая рекурсивный алгоритм на алгоритмическом языке. Программа состоит из головной программы и подпрограммы (функции). В программе вычисляется(-ются) ...
ВВЕСТИ n
rec = rcrs(n)

ВЫВЕСТИ rec
END

ФУНКЦИЯ rcrs (n)
ЕСЛИ n < 0 TO
rcrs = 0
ИНАЧЕ
ЕСЛИ n = 0 TO
rcrs = 1

ИНАЧЕ
rcrs = n * rcrs(N - 1)
КОНЕЦ БЛОКА ЕСЛИ
КОНЕЦ ФУНКЦИИ

Варианты ответа

☐ сумма геометрической прогрессии
☐ факториал
☐ сумма арифметической прогрессии
☐ числа Фибоначчи

Решение

☐ сумма геометрической прогрессии
☐ факториал
☐ сумма арифметической прогрессии
☐ числа Фибоначчи

3. Задача. Дать обоснованный ответ на вопрос

■ Блок 2. Модуль: Электронные таблицы. Формулы в MS Excel

■ Задание № 25

Требуется вычислить сумму ячеек A1, B1 и C2.

	D1	A	B	C	D
1		5	6	3	18
2		4	2	7	

Из всех предложенных формул дает НЕВЕРНЫЙ результат формула ...

Варианты ответа

- ☐ = СУММ (A1 : C2 ; B1)
- ☐ = СУММ (C2 ; A1 : B1)
- ☐ = СУММ (A1 : C2) – СУММ (A2 : B2 ; C1)
- ☐ = СУММ (A1 : B1 ; C2)

4. Задача. Дать обоснованный ответ на вопрос

■ Технические средства реализации информационных процессов / Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной...

■ Задание № 1

Принципами фон Неймана функционирования компьютера являются следующие ...

Принципами фон Неймана функционирования компьютера являются следующие ...

Варианты ответа

Укажите не менее двух вариантов ответа

- ☐ данные и программы хранятся в одной памяти в двоичном виде
- ☐ обязательное наличие внешней памяти (винчестера)
- ☐ каждая ячейка памяти имеет уникальный адрес
- ☐ наличие операционной системы

5. Задача. Дать обоснованный ответ на вопрос

■ Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные,... / Меры и единицы количества и объема информации

■ Задание № 2

Модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/с, для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII потребуется _____ секунд (-ы).

Варианты ответа

- ☐ 0,02
- ☐ 6,25
- ☐ 50
- ☐ 62,5

Решение

6. Задача. Дать обоснованный ответ на вопрос

■ Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации... / Компоненты вычислительных сетей

■ Задание № 1

Сетевая модель взаимодействия открытых систем называется _____ и содержит _____ уровней.

Варианты ответа

- ☐ OSI
- ☐ 7
- ☐ 12
- ☐ ISO

Решение

2. Критерии оценки

После выполнения теста полученная оценка пересчитывается в 20-балльную шкалу.

- Тест считается выполненным **неудовлетворительно**, если оценка составляет **0-9 баллов**
- Тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если оценка составляет **10-13 баллов**
- Тест считается выполненным на **базовом** уровне, если оценка составляет **14-17 баллов**
- Тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если оценка составляет **18-20 баллов**.

3. Шкала оценки

Оценка зачета по данной дисциплине складывается из оценок за выполнение заданий лабораторных работ в течение всего семестра и оценки за выполнение итогового теста, которые определяются балльно-рейтинговой системой рабочей программы.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Информатика»

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования.

1. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации.
2. Меры и единицы количества и объема информации.
3. Кодирование данных в ЭВМ.
4. Позиционные системы счисления.
5. Основные понятия алгебры логики.
6. Логические основы ЭВМ.

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

7. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.
8. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения.
9. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
10. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов

11. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.

12. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы.
13. Служебное (сервисное) программное обеспечение.
14. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.
15. Технологии обработки текстовой информации.
16. Электронные таблицы. Формулы в MS Excel.
18. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.
19. Технологии обработки графической информации.
20. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций.
21. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных.
22. Модели данных.
23. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД.
24. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы.

Раздел 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач

25. Моделирование как метод познания.
26. Классификация и формы представления моделей.
27. Методы и технологии моделирования.
28. Информационная модель объекта.

Раздел 5. Алгоритмизация и программирование

29. Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация.
30. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Блок-схема алгоритма.
31. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.
32. Алгоритмы разветвляющейся структуры.
33. Алгоритмы циклической структуры.
34. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ "сверху-вниз" и "снизу-вверх".
35. Объектно-ориентированное программирование.
36. Интегрированные среды программирования.
37. Типовые алгоритмы (работа с массивами, рекурсивные алгоритмы и т.д.).

Раздел 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ

38. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей.
39. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.
40. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов.
41. Защита информации. Информационная безопасность.