

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра информационных технологий и систем


УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭИС
С.И. Эминов С.И. Эминов
«*02*» *11* 2017 г.

ИНФОРМАТИКА

Учебный модуль по направлению подготовки
09.03.01- Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

О.Б. Широколова
«*02*» *11* 2017 г.

Разработал
доцент каф. ИТиС

С.С. Андреев С.С. Андреев

Принято на заседании кафедры ИТиС
14.09 2017г

Заведующий кафедрой

А.Л. Гавриков
А.Л. Гавриков

1 Цели и задачи учебного модуля

Цели учебного модуля (УМ) «Информатика»:

формирование у будущих бакалавров компетенций, необходимых для овладения базовыми знаниями об информации, способах ее представления, измерения, обработки и передачи в автоматизированных системах.

Задачи УМ «Информатика»:

- изучение базовых понятий информатики;
- формирование практических навыков и умений в области использования компьютера, как основного инструмента по сбору, переработке, хранению и представлению информации, а также как одного из главных вспомогательных средств при автоматизации ее получения и представления;
- формирование навыков использования программных продуктов электронного офиса и баз данных;

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

Учебный модуль «Информатика» относится к базовой части дисциплин математического и естественнонаучного цикла общеобразовательной программы высшего образования. «Информатика и вычислительная техника» закладывает основу формирования профессиональной компетентности бакалавров данного направления.

Для изучения данного УМ студент должен знать теоретические сведения в объеме школьных курсов «Информатика» и «Математика», уметь работать на персональном компьютере, владеть информационными технологиями начального уровня для работы с текстовыми документами и электронными таблицами.

Знания, полученные при изучении УМ «Информатика», используются студентами при дальнейшем овладении модулей профессионального цикла.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

Процесс изучения УМ направлен на формирование компетенций:

- Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2	базовый	–Технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах. –Фазы жизненного цикла программного обеспечения. –Общие принципы работы программных	– Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения. Использовать прикладные системы программирования. – Разрабатывать основные программные документы. – Анализировать методы решения задачи и	– Навыками разработки и отладки программ на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. – Навыками выбора адекватных

		средств под управлением современных операционных систем.	обосновывать выбранный метод.	целям исследования математических методов обработки экспериментальных данных.
ОПК-5	базовый	–Современные технические и программные средства подготовки презентаций, научных отчетов. –Основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации.	–Разрабатывать презентации с использованием офисных пакетов прикладных программ. –Применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач.	–Навыками реализации математических методов обработки экспериментальных данных в виде прикладных программных продуктов

4. Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Распределение по семестрам Очное отделение	Распределение по семестрам Заочное отделение	Коды формируемых компетенций
	1 семестр	1 семестр	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	108	108	ОПК-2 ОПК-5
- лекции	27	6	
- практические занятия	–	–	
- лабораторные работы	27	6	
–аудиторная СРС	18	–	
- внеаудиторная СРС	54	96	
Аттестация:	Зачет	Зачет	

4.2 Содержание учебного модуля

- 1 Информация и информатика
- 2 Количество и качество информации
- 3 Представление информации в цифровых автоматах

- 4 Понятие алгоритма и алгоритмические системы
- 5 Обработка информации
- 6 Хранение информации
- 7 Передача информации
- 8 Контроль и защита информации в автоматизированных системах
- 9 Прикладное программное обеспечение для обработки данных

4.3 Организация изучения учебного модуля

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС).

Для оценки качества усвоения модуля используются следующие формы контроля:

- стартовый: контроль базовых знаний студентов с использованием демонстрационного варианта теста ЕГЭ (без части С) по информатике;

Полная версия демонстрационного варианта находится на сайте ФИПИ по адресу: http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1479117555/inf_ege_2017.zip

- текущий: контроль выполнения и защиты лабораторных работ, домашних заданий;
- рубежный(9 неделя семестра): учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период плюс собеседование – Тест№2;
- семестровый: зачет, на котором выставляется итоговая оценка по результатам ответа на вопросы с учетом баллов стартового, творческого и текущего контроля за семестр. К семестровой аттестации допускаются студенты, выполнившие и защитившие все лабораторные работы.

Вопросы теста для рубежной аттестации и для зачета в Приложении А.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля.

Формы текущего контроля

Форма проведения	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Тест1- стартовый рейтинг (10 баллов)	5– 6 баллов, если процент правильно выполненных заданий 50-69%	7 – 8 баллов, если процент правильно выполненных заданий 70 – 89%	9– 10 баллов, если процент правильно выполненных заданий 90 – 100%
Собеседование (защита лабораторных работ) –каждое собеседование мак. по 10 баллов	5-6 баллов – испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании	7-8 баллов – допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описании алгоритмов действий	9-10 баллов – имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно

	алгоритмов действий.		описывает алгоритмы действий.
Собеседование по ДЗ – макс. 10 баллов	5-6 баллов – выбор алгоритма или критерия решения не обоснован или грубые ошибки в расчетах	7-8 баллов – нет четкого обоснования выбора критерия или несущественные ошибки в расчетах задачи.	9–10 баллов – выбор алгоритмов или критериев принятия решения четко обоснован и расчеты правильные.
Тест 2 (15 баллов) Промежуточный тест рубежного контроля	7,5 – 9 баллов, если процент правильно выполненных заданий 69-50%	10 – 12 баллов, если процент правильно выполненных заданий 89 – 70%	13 – 15 баллов, если процент правильно выполненных заданий 100 – 90%
Итоговая аттестация – зачет макс.25 баллов	12,5 – 16 баллов – испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании алгоритмов действий	17 – 20 баллов – допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описании алгоритмов действий	21 – 25 баллов – имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает алгоритмы действий.

Критерии оценки собеседования при защите лабораторных работ:

- полнота и правильность оформления отчета – 5 баллов максимально;
- владение терминологией – 1 балл максимально;
- аргументированность – 1 балл максимально;
- полнота ответов – 1 балл максимально;
- логичность изложения – 1 балл максимально;
- умение вести диалог – 1 балл максимально.

Критерии оценки собеседования на дифференцированном зачете:

- полнота и правильность письменного ответа на вопросы билета –15 баллов максимально;
- владение терминологией – 2 балл максимально;
- аргументированность – 2 балл максимально;
- полнота ответов – 2 балл максимально;
- логичность изложения – 2 балл максимально;
- умение вести диалог – 2 балл максимально.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы:

– для проведения лекций, а также практических занятий – аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием;

– для проведения лабораторных занятий – компьютерные классы с современными ПК и установленным на них лицензионным программным обеспечением. На персональных компьютерах должны быть установлены: ОС Windows 7 (Windows XP), MS Office 2007-2010 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access), Total Commander 7.50-57, 8.0.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ

Приложение А

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Информатика»

А.1 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля

Теоретическая часть модуля направлена на формирование системы знаний в области теории информатики и информационных технологий. Основное содержание теоретической части излагается преподавателем на лекционных занятиях, а также усваивается студентом при знакомстве с дополнительной литературой, которая предназначена для более глубокого овладения знаниями основных дидактических единиц соответствующего раздела и указана в таблице А.1.

А2 Содержание разделов учебного модуля

1 Информация и информатика

Понятие информации. Информационные процессы и системы. Информационные ресурсы и технологии. Структура информатики и ее связь с другими науками.

2 Количество и качество информации

Уровни проблем передачи информации. Меры информации синтаксического уровня. Меры информации семантического уровня. Меры информации прагматического уровня. Качество информации. Виды и формы представления информации в информационных системах.

3 Представление информации в цифровых автоматах

Системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Представление целых чисел в ЭВМ. Прямой, обратный и дополнительный коды. Выполнение арифметических операций над целыми числами. Смещенный код и код Грея. Представление вещественных чисел и выполнение арифметических операций над ними в ЭВМ. Погрешности представления числовой информации в ЭВМ. Представление символьной информации в ЭВМ. Представление графической информации в ЭВМ.

4 Понятие алгоритма и алгоритмические системы

Понятие алгоритма и его свойства. Рекурсивные функции. Машины Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы

5 Обработка информации

Компьютерная обработка информации. Преобразование аналоговой информации в цифровую форму. Функциональная и структурная организация процессорных устройств обработки информации. Принципы Фона Неймана построения процессорных устройств обработки информации. Общая структура ЭВМ. Системы параллельной обработки данных. Процессоры и процессорные элементы вычислительных систем. Сетевые технологии распределенной обработки.

6 Хранение информации

Классификация запоминающих устройств. Основная память. Характеристики запоминающих устройств. Внешние запоминающие устройства. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом. Файлы данных. Файловые структуры. Контроль правильности работы запоминающих устройств.

7 Передача информации

Общая схема системы передачи информации. Виды и модели сигналов. Каналы передачи информации и их характеристики. Информационные сети. Контроль передачи информации. Принципы помехоустойчивого кодирования. Сжатие информации.

8 Контроль и защита информации в автоматизированных системах

Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах. Обеспечение достоверности информации в автоматизированных системах. Методы защиты информации в автоматизированных информационных системах.

9 Прикладное программное обеспечение для обработки данных

Пакеты прикладных программ офисного назначения.

Текстовые редакторы и процессоры: назначение, отличие, основные функции. Структура документа MS Word.

Назначение и функциональные возможности табличного процессора Microsoft Office Excel.

Общие понятия теории баз данных. СУБД MS Access и ее основные возможности.

А.3 Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные занятия по учебному модулю ставят перед собой цель развивать практические навыки работы с современным программным обеспечением ЭВМ. Задания для лабораторных работ, методические указания к их выполнению, требования к отчету и вопросы для защиты приведены в учебном пособии «Методические рекомендации для проведения лабораторных и практических занятий по курсу «Информатика»

Лабораторный практикум

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак.час
ЛР№1	Представление целых чисел в ЭВМ	4
ЛР№2	Машина Поста	4
ЛР№3	ЛР№3. Операционная системы MS DOS и WINDOWS	4
ЛР№4	Приемы работы с большими документами в Word	4
ЛР№5	Вычисления в электронных таблицах Excel	3
ЛР№ 6	Работа с данными в электронных таблицах Excel	4
ЛР№7	Работа с запросами и отчетами в MS Access	4

А.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления, углубления и расширения теоретических знаний и практических умений студентов;
- формирования умений использовать нормативно-правовую, справочно-документационную и специальную литературу;

- развития познавательных способностей и активности студентов, их творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. *Аудиторная* самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. *Внеаудиторная* самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его участия.

Организация и руководство.

С целью организации и руководства внеаудиторной самостоятельной работой студентов, преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает в себя следующие компоненты:

- цель задания
- содержание задания
- сроки выполнения
- основные требования к результатам работы
- критерии оценки.

При проведении инструктажа преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках. Инструктаж проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины.

Задания для внеаудиторной СРС

Домашнее задание №1

Тема: качество информации.

Цели:

- получить более глубокие знания по данной теме;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой;

Задание: изучить показатели качества информации.

Порядок выполнения работы

- a) Изучить литературу по данной теме.
- b) Составить конспект, содержащий определение составляющих качества информации и их взаимосвязь.

Форма контроля: проверка конспектов

Домашнее задание №2

Тема: технические средства реализации информационных процессов.

Цели:

- получить более глубокие знания по данной теме;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой;
- научиться составлять и оформлять рефераты.

Задание: подготовить реферат на одну из выбранных тем.

Порядок выполнения работы

- c) Изучить дополнительную литературу по данной теме.
- d) Изучить правила выполнения реферативных работ.
- e) Подготовить рефераты по темам (на выбор):

1. История развития ЭВМ.

2. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы **Основные блоки ПК.**
 3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
 4. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
 5. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.
 6. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы.
 7. Служебное (сервисное) программное обеспечение.
 8. Основные понятия реляционных баз данных.
 9. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы.
 10. Моделирование как метод познания.
 11. Классификация и формы представления моделей.
 12. Информационная модель объекта.
 13. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей.
 14. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.
 15. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов.
 16. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.
- Форма контроля:* проверка рефератов

Домашнее задание №3.

Тема: функциональные возможности программных средств офисного назначения.

Цели:

- получить более глубокие знания по данной теме;
- получить навыки создания мультимедийной презентации.

Задание

Создать презентацию по теме реферата. Презентация должна иметь не менее 15 слайдов. В слайды презентации включить графические и мультимедийные объекты.

Форма контроля: проверка созданной презентации.

Стартовый рейтинг – тест 1

Общие сведения об оценочном средстве

Для оценки начального уровня знаний студентов по УМ «Теоретические основы информатики» в качестве диагностирующего средства используется тест.

Тестирование проводится в письменном виде во время аудиторной самостоятельной работы. Используется один вариант теста, построенный на основе демонстрационного варианта теста единого государственного экзамена (ЕГЭ) – стартовый рейтинг.

Проводится тестирование с использованием демонстрационного варианта теста ЕГЭ 2017 часть 1 (задания 1-23) по информатике. Полная версия демонстрационного варианта находится на сайте ФИПИ по адресу:

http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1479117555/inf_ege_2017.zip

Максимальное количество баллов, которые может получить студент, равно 10 баллов. В случае невыполнения студентом заданий данного теста студенту разрешается решить задачи, аналогичные нерешенным, до итоговой аттестации.

По итогам анализа выполнения заданий теста оценивается уровень знаний и умений студентов по УМ «Теоретические основы информатики», разрабатываются индивидуальные планы работы студентов по изучению УМ.

Тест рубежного контроля знаний – тест №2

На выполнение теста отводится 20 минут.

1. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Физический процесс, несущий информацию о событии или состоянии объекта наблюдения, называется _____

2. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера из списка форм отражения, присущих растительному миру

1. запечатление взаимодействия
2. психика
3. раздражимость
4. сознание

3. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера из списка этапов обращения информации, через которые реализуется управленческая функция информации

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. восприятие | 5. распределение |
| 2. обработка | 6. синтез |
| 3. передача | 7. хранение |
| 4. представление | |

4. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Формирование образа объекта, его опознание и оценка осуществляется на этапе _____ информации

5. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Предоставление человеку нужной ему информации с помощью устройств, способных воздействовать на его органы чувств, осуществляется на этапе _____ информации

6. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Наука, изучающая с единых позиций связь и управление в организованных системах любой физической природы, называется _____

7. Запишите на бланке ответов пропущенное слово

Отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах называются _____

8. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера составляющих качества информации кумулятивность

1. гомоморфизм

2. достоверность
3. идентичность
4. избирательность
5. конфиденциальность
6. полнота
7. сохранность

9. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера конструкций, которые являются допустимыми именами файлов

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. NAME1 | 5. ИНФОРМАТИКА.TXT |
| 2. F1.TXT | 6.V1V2.DOC |
| 3. TXT.NAME | 7. R1+R2.TXT |
| 4. ВАСЯ.TXT | 8. TULA.T1 |

10. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера имен файлов, которые будут выделены с использованием маски R?.TXT

- | | |
|-------------|------------|
| 1. R1.DOC | 6. ROM.TXT |
| 2. RIS.TXT | 7. RS.TXT |
| 3. R1S.DOC | 8. R5.TXT |
| 4. R2.TXT | 9. R21 |
| 5. BIOS.TXT | |

11. Запишите на бланке ответов в порядке возрастания номера имен файлов, которые будут выделены с использованием маски R*.TXT

1. R1.DOC
2. RIS.TXT
3. R1S.DOC
4. R2.TXT
5. BIOS.TXT
6. ROM.TXT
7. RS.TXT
8. R5.TXT
9. R21

12. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

DIR C:/P

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

13. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

MD R1

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

14. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

RD R1

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

15. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

DEL C:\R1\DIMA.TXT

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

16. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

REN R1.TXT *.DOC

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

17. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

TYPE R1.TXT

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

18. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

COPY CON R1.TXT

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

19. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

COPY R1.TXT...CON

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных

2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

20. Запишите на бланке ответов номер правильного варианта ответа

При выполнении команды

PROMPT \$P\$G

в файловой структуре диска происходят изменения в

1. ТРФ, каталоге, области данных
2. ТРФ, каталоге
3. нет изменений
4. каталоге

Вопросы для зачета

1. Понятие информации. Информационные процессы и системы.
2. Уровни проблем передачи информации.
3. Меры информации синтаксического уровня
4. Меры информации семантического уровня.
5. Системы счисления. Позиционные системы счисления.
6. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления
7. Понятие алгоритма и его свойства.
8. Рекурсивные функции.
9. Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы
10. Методы оценки алгоритмов и алгоритмически неразрешимые проблемы
11. Компьютерная обработка информации. Преобразование аналоговой информации в цифровую форму.
12. Общая структура ЭВМ.
13. Процессоры и процессорные элементы вычислительных систем. Сетевые технологии распределенной обработки.
14. Классификация запоминающих устройств. Основная память.
15. Характеристики запоминающих устройств. Внешние запоминающие устройства.
16. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом.
17. Общая схема системы передачи информации. Виды и модели сигналов.
18. Каналы передачи информации и их характеристики
19. Пакеты прикладных программ офисного назначения.
20. Текстовые редакторы и процессоры: назначение, отличие, основные функции. Структура документа MS Word.
21. Назначение и функциональные возможности табличного процессора Microsoft Office Excel.
22. Общие понятия теории баз данных. СУБД MS Access и ее основные возможности.

Таблица А.1 - Организация изучения учебного модуля «Информатика»

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
УЭМ Информатика			
1. Информация и информатика	– информационная лекция	– подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС)	1. Основы информатики: Учебник для вузов http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php
2. Количество и качество информации	– информационная лекция Собеседование ДЗ-1	– подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС) – ДЗ №1 (внеауд. СРС)	1. Основы информатики: Учебник для вузов http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php
3. Представление информации в цифровых автоматах	– лекция-демонстрация – выполнение задания ЛР №1 – собеседование (защита ЛР№1)	– подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС) – подготовиться к собеседованию (внеауд. СРС) – собеседование (ауд. СРС)	1. Основы информатики: Учебник для вузов http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php
4. Понятие алгоритма и алгоритмические системы	– информационная лекция – выполнение задания ЛР №2 – собеседование (защита ЛР№2)	– подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС) – подготовиться к собеседованию (внеауд. СРС) собеседование (ауд. СРС)	1. Основы информатики: Учебник для вузов http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php
5. Обработка информации.	– информационная лекция – выполнение задания ЛР №3, ЛР№4	– подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС)	1. Основы информатики: Учебник для вузов http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php 2. Журнал «Компьютер пресс» http://www.compress.ru

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
	собеседование (защита ЛР№3, ЛР№4)		
6. Хранение информации	<ul style="list-style-type: none"> – информационная лекция – выполнение заданий ЛР №5 – собеседование (защита ЛР№5) 	<ul style="list-style-type: none"> – подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС) – подготовиться к собеседованию (внеауд. СРС) – собеседование (ауд. СРС) 	1. Основы информатики: Учебник для вузов http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php
7. Передача информации	<ul style="list-style-type: none"> – информационная лекция – выполнение заданий ЛР №6 – собеседование (защита ЛР№6, ДЗ№2) 	<ul style="list-style-type: none"> – подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС) ДЗ №2 (внеауд. СРС) 	1. Основы информатики: Учебник для вузов http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php 2. Журнал «Компьютер пресс» http://www.compress.ru
8. Контроль и защита информации в автоматизированных системах.	<ul style="list-style-type: none"> – информационная лекция – выполнение заданий ЛР №7 – собеседование (защита ЛР№7) 	<ul style="list-style-type: none"> подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС) 	1 Танова, Э.В. Введение в криптографию: как защитить свое письмо от любопытных : Метод. пособие. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 47, [1] с.
9. Прикладное программное обеспечение для обработки данных	<ul style="list-style-type: none"> – дискуссия (обсуждение выполнения ДЗ№3) 	<ul style="list-style-type: none"> – подготовиться к занятиям (внеауд. и ауд. СРС) – подготовиться к 	1. Microsoft Office 2007/2010 http://office.microsoft.com/ru-ru/

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
		собеседованию (внеауд. СРС) – собеседование (ауд. СРС) – ДЗ №3 (внеауд. СРС)	
Итоговая аттестация	– зачет	– подготовиться к зачету	

Приложение Б

**Технологическая карта
учебного модуля «Информатика»
семестр 1, ЗЕТ 3, вид аттестации Экзамен, акад. часов 216, баллов рейтинга 300**

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ недели сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успеваемости (в соответствии с паспортом ФОС)	Максимальное количество баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС			
1. Информация и информатика	1	2			1	2	Стартовый рейтинг	10
2. Количество и качество информации	2-3	4			1	4	Собеседование ДЗ-1	10
3. Представление информации в цифровых автоматах	4-5	4		4	1	8	собеседование (защита ЛРН№1)	10
4. Понятие алгоритма и алгоритмические системы	6-7	4		4	1	8	собеседование (защита ЛРН№2)	10
5. Обработка информации.	8-9	4			1	4	Собеседование Защита ЛРН№3, ЛРН№4	10 10
<i>Рубежная аттестация</i>	9				1		Тест	15
6. Хранение информации	10-11	2		4	1	6	собеседование (защита ЛРН№5)	10
7. Передача информации	12-16	5			1	5	Собеседование ДЗ-2, ЛРН№6	10 10
8. Контроль и защита информации в автоматизированных системах.	17-18	2			1	2	Собеседование ЛРН№7	10
9. Прикладное программное обеспечение для обработки данных	10-18			15		15	собеседование ДЗ-3	10

<i>Итоговая аттестация</i>	18						Дифференци- рованный зачет	25
<i>Итого:</i>		27		27	9	54		150

Итоговая аттестация – дифференцированный зачет проводится на основе баллов, полученных при аттестации в процессе обучения.

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины

(в соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» и «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации выпускников»):

- оценка «удовлетворительно» – 75-104
- оценка «хорошо» – 105-134
- оценка «отлично» – 135-150

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля *Информатика*

Направление (специальность) 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Формы обучения **очная, заочная**

Курс 1 Семестр 1

Очное обучение:

Часов: всего 3 ЗЕ (108), лекций – 27, лаб. раб.– 27, СРС.ауд. – 9, СРС 54, зачет

Заочное обучение:

Часов: всего 3 ЗЕ (108), лекций – 6, лаб. раб.– 6, СРС 96, зачет

Обеспечивающая кафедра – ИТИС

Таблица 1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: Учеб. для вузов.-6-е изд., испр. и доп.- М.:Омега-Л., 2009.-534 с.	48	
2. Каймин В.А. Информатика: Учеб. для вузов по естеств.-науч. направл. и спец./ Мин.образования РФ, 5-е изд.-М.:Инфра-М, 2008.-283 с.	12	
3. Гуров В.В., Чукалов В.О. Основы теории и организации ЭВМ: Учеб. пособие. –М: Интернет – Ун-т Информ. Тех. Бинном, 2006 .- 268 с.	15	
Учебно-методические издания		
1. Рабочая программа учебного модуля «Информатика»/ сост. Андреев С.С., 2013. – 18 с.		
2. Архипова С.В. Практикум по информатике: методическое пособие.: НовГУ, 2007.-63 с.		WWW.novsu.ru
3. Методические рекомендации для проведения лабораторных и практических занятий по курсу «Информатика / сост. Соколова Г.Ю.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2013. – 68 с.		WWW.novsu.ru

Таблица 2 – Информационное обеспечение учебного модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Microsoft Office 2007/2010	http://office.microsoft.com/ru-ru/	Microsoft Office 2007/2010
Основы информатики: Учебник для вузов	http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php	
Журнал «Компьютер пресс»	http://www.compress.ru	

Таблица 3 – Обеспечение УМ дополнительной литературой

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ
1Танова, Э.В. Введение в криптографию: как защитить свое письмо от любопытных : Метод. пособие. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 47, [1] с. [2007]	10
Основы информатики: учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. А.Н. Морозевича. - Минск: Новое знание, 2001. 544 с.: [2004]	2
Аладьев В.З. Основы информатики: учеб. пособие для студнгов вузов. - 2-е изд., перераб. и допол. - М.: Филинь 1999. - 544 с., ил	2
Основы информатики: учеб. для студентов вузов / МГТУ им. Н.Э. Баумана. - М.: 2001. - 372 с	1

Действительно для учебного года 2017–2020

Зав. кафедрой ИТИС:  А.Л. Гавриков

СОГЛАСОВАНО:

НБ НовГУ:  Колычина Н.А.

Должность

подпись

расшифровка