

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Степанов Павел Иванович

Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ

Дата подписания: 27.02.2026 14:25:54

Уникальный программный ключ:

8c65c591e26b2d8e460927740b110071215

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Новоуральский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 1 от 30.01.2024

Рабочая программа учебной дисциплины "Информатика"

Направление подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки Информационные технологии и бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Новоуральск 2024

Семестр	1
Трудоемкость, ЗЕТ	2 ЗЕТ
Трудоемкость, ч.	72 ч.
Аудиторные занятия, в т.ч.:	18 ч.
- лекции	10 ч.
- лабораторные работы	8 ч.
Самостоятельная работа	36 ч.
Контроль	18 ч.
Форма итогового контроля	экзамен

Программу составила
старший преподаватель кафедры АУ



Тихонова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО	4
3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
4 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5.1 Структура курса «Информатика»	7
5.2 Содержание лекционных занятий (1-й семестр) – 10 часов	8
5.3 Темы лабораторных занятий (1-й семестр) – 8 часов	8
5.4 Самостоятельная работа – 36 часов	9
6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	9
7 СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ.....	10
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
Приложение 1. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов.	14
Приложение 2. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	15
Приложение 3. Балльно-рейтинговая система оценки.....	16
Приложение 4. Фонд оценочных средств	17

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности. Кроме того, дисциплина является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, так или иначе использующих компьютерную технику.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Данная учебная дисциплина входит в общепрофессиональный модуль «Б1.О.03» ФГОС ВО по направлению подготовки ВПО «Информатика и вычислительная техника» профиля подготовки бакалавров «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Методы, развиваемые в курсе, являются базовыми при изучении других компонентов цикла, таких как программирование, теория информации и кодирования, вычислительная математика, методы оптимизации, информационные технологии и др.

Предшествующий уровень образования обучаемого — среднее (полное) общее образование.

3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения содержания дисциплины «Информатика» студент должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности (Таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции, реализуемые при изучении дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	З-ОПК-2 Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности; У-ОПК-2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; В-ОПК-2 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>З-ОПК-3 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>У-ОПК-2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>В-ОПК-3 Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
--	--

4 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи воспитания, воспитательный потенциал дисциплин:

Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
<p>Интеллектуальное воспитание</p> <p>В11 Формирование культуры умственного труда</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин гуманитарного, естественнонаучного, общепрофессионального и профессионального модуля для формирования культуры умственного труда посредством вовлечения студентов в учебные исследовательские задания, курсовые работы и др.</p>
<p>Профессиональное и трудовое воспитание</p> <p>В14 Формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду</p>	<p>1. Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования позитивного отношения к профессии инженера (конструктора, технолога), понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практических ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель и пр.) посредством выполнения совместных проектов. <p>2. Использование воспитательного потенциала дисциплины для:</p>

	<p>- формирования навыков системного видения роли и значимости выбранной профессии в социально-экономических отношениях через контекстное обучение.</p>
<p>В15 Формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Структура курса «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 зачетных единицы, 72 часа.**

№ п/п	Название темы/раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел	Индикаторы освоения компетенции
		Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
1	Основы работы с таблицами Microsoft Excel	4	4	15	ЛР1, ЛР2 КТ	24	3-ОПК-2 У-ОПК-2
2	Средства структуризации данных в Microsoft Excel	4	2	16	ЛР3 ДЗ	29	В-ОПК-2 3-ОПК-3 У-ОПК-3
3	Программирование в Microsoft Excel	2	2	5	ЛР4	7	В-ОПК-3
Итого:		10	8	36		60	
Экзамен						40	

*Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

ЛР – лабораторная работа, ДЗ – домашнее контрольное задание, КТ – контрольный тест

5.2 Содержание лекционных занятий (1-й семестр) – 10 часов

Неделя	Раздел курса, № занятия	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Раздел 1 Л1	Основные возможности электронных таблиц. Основы работы с таблицами Microsoft Excel. Ввод и редактирование данных. Выделение областей таблиц. Выполнение расчетов с помощью формул. Абсолютные и относительные ссылки. Вычисления с помощью встроенных функций.	2
2	Раздел 1 Л2	Работа с Microsoft Excel. Оформление таблицы. Форматирование данных в Microsoft Excel. Создание пользовательских форматов. Стили. Построение графиков и диаграмм.	2
3	Раздел 2 Л3	Средства структуризации и первичной обработки данных в Microsoft Excel: списки, формы, структуры, сортировка, итоги, фильтры, сводные таблицы, консолидация.	2
4	Раздел 2 Л4	Решение уравнений в Microsoft Excel. Подбор параметра. Таблицы подстановки. Решение оптимизационных задач. Постановка задачи линейного программирования. Методы решения простейших задач линейного программирования в Excel с помощью надстроек «Поиск решения». Транспортная задача линейного программирования.	2
5	Раздел 3 Л5	Знакомство со средой программирования Microsoft Excel VBA. Создание новых диалоговых окон на основе форм пользователя. Программирование в Microsoft Excel на языке VBA. Создание пользовательских функций.	2

5.3 Темы лабораторных занятий (1-й семестр) – 8 часов

Неделя	Раздел курса, № занятия	Темы практических занятий Мероприятие по текущему аудиторному контролю знаний	Трудоемкость, час.
1-3	Раздел 1 ЛР1	Электронная таблица Microsoft Excel. Ввод и редактирование данных и формул. Копирование формул. Использование автозаполнения. Работа со встроенными функциями.	2
4-5	Раздел 1 ЛР2	Форматирование листа Microsoft Excel. Построение и форматирование графиков и диаграмм. Решение математических задач в Microsoft Excel с помощью надстроек Подбор параметра и Поиск решения.	2
6-8	Раздел 2 ЛР3	Работа со списками в Microsoft Excel. Создание списка. Обработка списков с помощью форм данных. Поиск записей. Сортировка списков. пользовательский порядок сортировки. Фильтрация данных в списках. Автофильтр. Расширенный фильтр.	2
9-11	Раздел 3 ЛР4, КТ	Программирование в Microsoft Excel на языке VBA. Разработка пользовательских форм с помощью VBA в Microsoft Excel. Компьютерное тестирование по теме Microsoft Excel	2

5.4 Самостоятельная работа – 36 часов

Самостоятельная работа студента по учебной дисциплине регламентируется «Положением об организации самостоятельной работы студентов в НТИ НИЯУ МИФИ».

Виды самостоятельной работы / разделы курса	Часы
1 Изучение дополнительного материала по теме лекции	1 час/нед.
2 Подготовка к лабораторным работам	4 час/работу
3 Подготовка к компьютерному тестированию: - КТ по теме Microsoft Excel / Раздел 1	5 час
4 Выполнение домашних заданий - ДЗ Сводные таблицы в Microsoft Excel. / Раздел 2	10 час.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов приведен в Приложении 1.

Методические указания для студентов по освоению дисциплины приведены в Приложении 2.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы дисциплины «Информатика» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий (18 часов) занятия проводятся в форме лекций и лабораторных (практических) занятий.

В процессе изучения дисциплины на лекциях, которые проводятся в специализированной аудитории, используется мультимедийный проектор и заранее подготовленный демонстрационный материал.

В начале каждого семестра все желающие студенты обеспечиваются электронными версиями методических пособий, имеющихся на кафедре, по изучаемому курсу для работы дома.

На сервере кафедры организован каталог со всеми методическими пособиями, разработанными на кафедре, для возможности постоянного студенческого доступа к ним с любого компьютера во время всех видов занятий.

Самостоятельная работа студентов (36 часа) подразумевает проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы (методических пособий по курсу) для подготовки к лабораторным и контрольным работам, контрольным тестам и зачету, а также выполнение контрольных домашних заданий и самостоятельное изучение ряда тем. Виды самостоятельной работы и их трудоемкость подробнее описаны в п. 5.4.

Для повышения уровня знаний студентов по курсу «Информатика» в течение семестра организуются консультации преподавателей (согласно графику консультаций кафедры АУ). Во время консультационных занятий:

- проводится объяснение непонятных для студентов разделов теоретического курса;
- разъясняются алгоритмы решения задач индивидуальных домашних заданий;
- принимаются задолженности по тестовым и контрольным работам и т.д.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов приведен в Приложении 1.

Методические указания для студентов по освоению дисциплины приведены в Приложении 2.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном

процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, предполагающих активную обратную связь между преподавателем и студентами.

В процессе изучения дисциплины «Информатика» используются интерактивные формы обучения при проведении лабораторных (практических) занятий:

- выступление студентов с докладом по теме для самостоятельного изучения;
- защита домашнего контрольного задания;
- дискуссии;
- презентации.

7 СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ

В целях повышения эффективности процесса обучения студентов и стимулирования их самостоятельной работы в течение семестра используется система контроля текущей успеваемости и достижения ПР УД, включающая:

- посещение лекций;
- выполнение лабораторных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение контрольных тестов (программированный экспресс-опрос по теоретическому материалу);
- самостоятельное изучение ряда тем.

Для оценки достижений студента используется балльно-рейтинговая система (Приложение 3).

Для целей промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (Приложение 4).

Результаты каждого тестового задания оцениваются в баллах, на основании которых выставляется оценка.

Задание, по которому проводится тест, считается зачтенным, если по нему набрано не менее половины от максимального количества баллов.

К зачету в конце семестра студент допускается, если он сдал все лабораторные работы, выполнил все тестовые задания на положительные оценки, а также сдал все домашние контрольные задания.

На экзамене студенту предлагается ответить на 1 устный вопрос и выполнить 1 практическое задание на компьютере по различным темам курса.

Итоговая оценка по курсу выводится с учетом балла, полученного на зачете, и баллов, полученных по указанным выше компонентам аттестации текущей работы студента в семестре. Шкала перевода баллов в традиционную систему оценок представлена в следующей таблице:

Оценка по 5 бальной шкале	Зачет	Сумма баллов по дисциплине	Оценка (ECTS)	Градация
5 (отлично)	Зачтено	90-100	A	Отлично
4 (хорошо)		85-89	B	Очень хорошо
		75-84	C	Хорошо
		70-74	D	Удовлетворительно
3 (удовлетворительно)		65-69	E	Посредственно
	60-64			
2 (неудовлетворительно)	Не зачтено	Ниже 60	F	Неудовлетворительно

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Информатика. Базовый курс : [учеб. для бакалавров и магистров] / С. В. Симонович ; под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2018. - 640 с. : ил.
2. Информатика : учеб. для вузов / С. А. Жданов [и др.] ; под ред. В. Л. Матросова. - М. : Академия, 2012. - 336 с.
3. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 383 с.
4. Голицына О. Л. Базы данных : учеб. пособие. - М. : Форум : Инфра-М, 2004. - 352 с. : ил.
5. Информатика: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / С.А. Жданов, Н.Ю. Иванова, В.Г. Матряхина, А.Н. Костин; под ред. В.Л. Матросова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336 с.
6. Золотова С. И. Практикум по Access : Подготовительный курс, предворяющий более глубокое изучение технологии баз данных. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 144 с. : ил.
7. Информатика / под ред. Н. В. Макаровой . - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 768 с. : ил.
8. Кинкоф Ш. Microsoft EXCEL 2000 / пер. с англ. А. Г. Парфенова. - М. : АСТ : Астрель, 2003. - 401 с. : ил.
9. Кудряшов Б. Д. Теория информации : учеб. для вузов / Б. Д. Кудряшов. - СПб. : Питер, 2009. - 320 с. : ил.
10. Кузьмин В. Microsoft Office Excel 2003 : Русская версия : учеб. курс. - СПб.; Киев : Питер ; ВHV, 2005. - 463 с. : ил.
11. Лабораторный практикум по информатике : учеб. пособие для вузов / под ред. В. А. Острейковского. - М. : Высшая школа, 2003. - 376 с.
12. Лавренов С. М. EXCEL : Сборник примеров и задач. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 336 с. : ил.
13. Могилев А. В. Информатика : учеб. пособие для студентов пед. вузов / под ред. Е. К. Хеннера. - 2-е изд., стер. - М. : АКАДЕМА, 2003 - 816 с
14. Есипов А. С. Информатика : учеб. по базовому курсу общеобразоват. учеб. заведений. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Наука и Техника, 2003. - 400 с.

8.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Орлова И. В. Основные понятия информатики. Кодирование информации в ЭВМ. Методическое пособие. Новоуральск, НГТИ, 2006. – 53
2. Орлова И. В. Электронная таблица Microsoft Office Excel 2003. Учебно-методическое пособие. Новоуральск, НГТИ, 2009, - 72
3. Тихонова Е.В. Программирование в Microsoft Excel. Сборник заданий и методические указания для выполнения лабораторных работ. Новоуральск, НТИ НИЯУ МИФИ, 2013. - 82 с.

8.3 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Электронный адрес ресурса
1) Официальный сайт НТИ НИЯУ МИФИ	http://nsti.ru
2) ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
4) Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/bcode/468952
5) Образовательный портал НИЯУ МИФИ	https://online.mephi.ru/
6) Научная библиотека НИЯУ МИФИ	http://library.mephi.ru/

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо:

1 Лекционные занятия:

- аудитория, оборудованная техническими средствами для демонстрации лекций-визуализаций (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- комплект электронных презентаций/слайдов;

2 Лабораторные занятия:

- компьютерный класс;
- пакет Microsoft Office;

НТИ НИЯУ МИФИ располагает данными средствами в полном объеме.

Учебная дисциплина обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Ее содержание представлено в локальной сети института и находится в режиме свободного доступа для студентов. Доступ студентов для тренинга по прохождению тестовых заданий и для самостоятельной подготовки осуществляется через компьютеры дисплейного класса (в стандартной комплектации).

В библиотечном фонде представлены необходимые учебные пособия согласно нормативам ФГОС.

Все рекомендуемые методические пособия и материалы по курсу «Информатика», разработанные преподавателями кафедры, имеются в электронном виде, на бумажных носителях, представлены в УМКД. Пособия хранятся на кафедре Автоматизация управления, представлены в электронном читальном зале НТИ НИЯУ МИФИ. Электронные копии пособий также могут индивидуально предоставляться студентам по их запросу на кафедре Автоматизация управления.

Студенты своевременно обеспечиваются индивидуальными вариантами домашних заданий. Варианты заданий имеются в электронном виде и представлены в УМКД (кафедра Автоматизация управления).

Лабораторные работы по курсу осуществляются в компьютерных классах. Задания для выполнения на лабораторных работах представлены в методических пособиях кафедры.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

к рабочей программе по курсу
«Информатика»
для ООП ВПО 09.03.01

на 20____/20____ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «__»_____20__ г.

Заведующий кафедрой АУ

на 20____/20____ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «__»_____20__ г.

Заведующий кафедрой АУ

на 20____/20____ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «__»_____20__ г.

Заведующий кафедрой АУ

Программа действительна

на 20____/20____ уч.год _____ (заведующий кафедрой АУ)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.**

№	Литература	Год	Курс	Номер группы	Се- местр	Кол-во студен- тов	Кол- во книг	Коэффициент книгообес- печенности
Основная литература								
1	Гаврилов М. В. Информатика и информаци- онные технологии: [учеб. для бакалавров]. – М. : Юрайт. 2013. – 378 с.	2013	4	ИТ-44к	8	11	12	1,0
2	Федотова Е. Л. Информационные техноло- гии и системы : [учеб. посо- бие]. – М. : Форум : ИН- ФРА-М. 2012. – 352 с.	2012	4	ИТ-44к	8	11	12	1,0
Дополнительная литература								
1	Гаврилов М. В. Информатика и информаци- онные технологии: [учеб. для вузов]. – М. : Юрайт. 2015. – 383 с.	2015	4	ИТ-44к	8	11	5	0,71
2	Клецова Т.В. Информационные техноло- гии: свободно распространя- емые программные средства OpenOffice.org Calc и Google : лабораторный практикум. [учебное пособие для вузов]. Электронный ресурс. – Москва : НИЯУ МИФИ. 2011. – точка доступа – ЭБС НИЯУ МИФИ – mephi.ru	2011	4	ИТ-44к	8	11	10	1,0
3	Клецова Т.В. Информационные техноло- гии: электронные таблицы и поисковые системы : лабора- торный практикум : [учеб- ное пособие для вузов]. Электронный ресурс. – Москва : НИЯУ МИФИ. 2011.– точка доступа – ЭБС НИЯУ МИФИ – mephi.ru	2011	4	ИТ-44к	8	118	10	1,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

- стандарт организации СТО НТИ-2-2014. Требования к оформлению текстовой документации;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся НТИ НИЯУ МИФИ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ.

Таблица 3.1. Распределение баллов текущего рейтинга по видам деятельности студента направления подготовки 09.03.01 при изучении курса "Информатика" (I семестр)

№ п-п	Вид деятельности	Кол-во	Стоимость (в баллах)		Количество баллов	
			max	min	max	min
1.	Посещение лекций	5	2	-	10	7
2.	Выполнение лабораторных работ по расписанию	4	5	-	20	-
3.	Выполнение лабораторных работ вне расписания (без уважительных причин)	4	-	4	-	16
4.	Выполнение домашних заданий.	1	20	10	20	10
5.	Контрольное тестирование (автоматизированное) по темам (модулям) курса:	1	10	7	10	7
Итого					60	40
6.	Экзамен	1	40		40	20
Итого					100	60

Таблица 3.2. Распределение баллов текущего рейтинга по разделам при изучении курса "Информатика" студентами направления подготовки 09.03.01

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Аттестация раздела (форма, неделя)	Максимальный балл за раздел
		Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
1	Основы работы с таблицами Microsoft Excel	4	4	15	ЛР1, ЛР2 КТ	24
3	Средства структуризации данных в Microsoft Excel	4	2	16	ЛР3 ДЗ	29
4	Программирование в Microsoft Excel	2	2	5	ЛР4	7
6	Экзамен					40
Итого						100

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

ДЗ – домашнее контрольное задание, КТ – контрольный тест, ЛР – лабораторная работа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в таблице:

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Результаты освоения ООП		Виды аттестации		Наименование оценочного средства
		Код контролируемой компетенции	Индикаторы освоения компетенции	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
1	Основы работы с таблицами Microsoft Excel	ОПК-2 ОПК-3	3-ОПК-2 У-ОПК-2 В-ОПК-2 3-ОПК-3 У-ОПК-3 В-ОПК-3	ЛР1, ЛР2 КТ	По итогам текущего контроля	Лабораторная работа 1, 2 Компьютерное тестирование.
2	Средства структуризации данных в Microsoft Excel			ЛР3 ДЗ	По итогам текущего контроля	Лабораторная работа 3 Домашнее задание
3	Программирование в Microsoft Excel			ЛР4	По итогам текущего контроля	Лабораторная работа 4

Примерные вопросы компьютерных тестов

?1 В электронной таблице MS Excel знак «\$» (или «!») перед номером строки в обозначении ячейки указывает на

- начало формулы
- начало выделения блока ячеек
- =абсолютную адресацию
- денежный формат

?2 Укажите наиболее точное высказывание. **Диапазон ячеек** в MS Excel задается

- указанием диапазона строк и диапазона столбцов, на пересечении которых находится блок ячеек
- указанием адресов первой ячейки и последней ячейки столбца диапазона
- =указанием адресов первой ячейки и последней ячейки блока ячеек
- указанием адресов первой ячейки и последней ячейки строки диапазона
- нажатием на кнопку, соответствующую блоку ячеек и указанием размеров блока

?3 «Легенда» диаграммы MS Excel – это

- порядок построения диаграммы (список действий)
- =условные обозначения рядов или категорий данных
- руководство для построения диаграмм
- таблица для построения диаграммы

?4 Указатель мыши в MS Excel имеет вид  при

- обычном режиме выбора ячейки
- перемещении данных из ячеек
- копировании данных из ячеек
- =заполнении ячеек по закономерности (автозаполнение)

?5 Дан фрагмент таблицы

	А	В	С	Д	Е
1		за 1 кг	всего кг	стоимость	
2	Бананы	30	60		
3	Яблоки	60	40		
4					
5					да
6	результат				нет
7					

В ячейку D2 введена команда =B2*C2. В ячейку D3 введена команда =B3*C3. В ячейку D4 введена команда =СУММ(D2:D3). В ячейку B6 введена команда =ЕСЛИ(D4>4000;E5;E6). Тогда в ячейке B6 будет выведено значение ...

- 'НЕТ'

- #ССЫЛКА!

- 'ДА'

- 4200

?6 Табличный процессор – это

- программный продукт для ввода данных и создания электронных форм

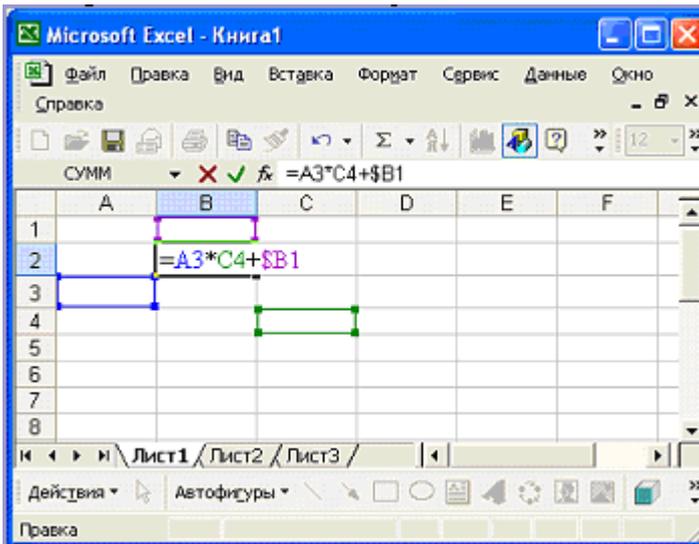
= специализированная программа, позволяющая создавать электронные таблицы и автоматизировать вычисления в них

- набор команд для редактирования содержимого таблиц

- процессор (микросхема), снабженный встроенными командами для работы с массивами данных

?7 В ячейке B2 записана формула =A3*C4+\$B1. Эта формула после копирования ее в ячейку D3 имеет вид

...



- =C3*E4+D2

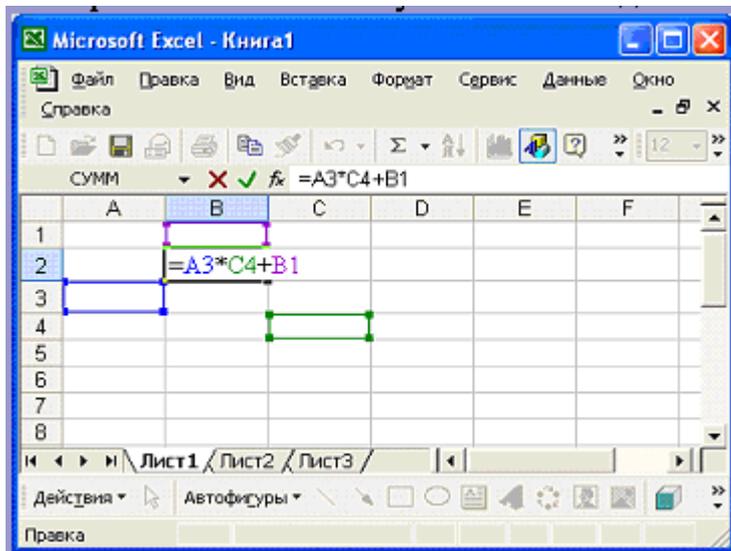
- =C4*E5+\$B2

- формула не изменится

- =C4*E5+\$B1

?8 В ячейке B2 записана формула =A3*C4+B1. Эта формула после копирования ее в ячейку D3 имеет вид

...



-=C3*E4+D1

=C4*E5+D2

-формула не изменится

-=C3*E4+D2

?9 В ячейке C3 записано число 2, в C5 – число 10, ячейка C4 не заполнена.

Какой результат будет получен по формуле =СРЗНАЧ(С3:С5) ?

-появится сообщение об ошибке

-4

=6

-8

-12

-верного ответа нет

?10 В электронной таблице, фрагмент которой показан ниже, выделен диапазон A1:C3.

После этого была выполнена сортировка по возрастанию по столбцу C.

Выберите значение, которое окажется в ячейке A3.

	A	B	C	D
1	325	67	1	7
2	264	34	5	5
3	123	45	3	9

-325

=264

-123

-45

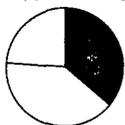
-3

?11 Дан фрагмент электронной таблицы:

	AA	AB	AC
7	10	14	10
8	18	20	12
9	12	6	8

Круговая диаграмма

24% 36%



40%

построена по:

- столбцу AA
- столбцу AB
- столбцу AC
- строке 7
- =строке 8
- строке 9

?12 В MS Excel автоматический ввод (в случае, когда несколько первых символов, вводимых в ячейку, совпадают с символами записи, ранее введенной в этом столбце, и недостающая часть набора будет выполнена автоматически) производится:

- для любых типов записей
- только для записей состоящих из дат
- только для тех записей, которые полностью состоят из чисел, дат или времени
- =только для тех записей, которые содержат текст или текст в сочетании с числами

?13 Если данные уже отфильтрованы по одному из столбцов, то при использовании фильтра для другого столбца в MS Excel:

- будут предложены только те значения, которые не входят в отфильтрованный список
- =будут предложены только те значения, которые видны в отфильтрованном списке
- это вызовет ошибку
- данные станут отфильтрованными по другому столбцу

?14 При очистке ячейки формула, содержащая ссылку на эту ячейку, получает значение:

- =0
- ошибки
- пустые строки
- отсутствие реакции

?15 Ячейки диапазона могут быть:

- зависит от версии MS Excel
- только смежными
- =смежными и несмежными
- только несмежными

?16 «Легенда» диаграммы MS Excel – это:

- руководство для построения диаграмм
- =условные обозначения рядов или категорий данных
- порядок построения диаграммы (список действий)
- таблица для построения диаграммы

?17 Введите имя колонки, расположенной сразу за колонкой CF

- !CG
- !cg
- !Cg

?18 В электронной таблице MS Excel знак «\$» перед номером строки в обозначении ячейки указывает на

- начало формулы
- начало выделения блока ячеек
- = абсолютную адресацию
- денежный формат

?19 Введите целое число, соответствующее внутреннему представлению даты 13 февраля 1900 года

- !44

?20 Если размер числа превышает ширину ячейки, то:

- число округляется
- число выравнивается по правому краю
- число выравнивается по левому краю
- = число представляется набором ###
- будет показано сообщение об ошибке

?21 Если размер текста превышает ширину ячейки, то:

- ячейка очищается
- текст выравнивается по правому краю
- = текст выравнивается по левому краю
- текст представляется набором ###
- будет показано сообщение об ошибке

?22 Символы ### в ячейке означают что:

- была записана неверная формула
- ссылки формулы, записанной в этой ячейке, содержат русские буквы
- в формуле содержатся пробелы
- = данные типа Дата или Число не помещаются в ячейку

?23 Пометьте все синтаксически правильно записанные арифметические формулы MS Excel

- = =(A1+B2)+3
- +(A1*B2)+-3
- = =A1^2/3
- =(A1+B2):3
- =A1+(B2:3)
- =A1:3+B2

?24 Какой результат будет получен по формуле =C3+C4+C5 , если в ячейке C3 записано число 5, в C4 - число 3, ячейка C5 не заполнена ?

- появится сообщение об ошибке
- результат будет случайным
- = 8
- верного ответа нет

?25 Какой результат будет получен по формуле =СУММ(C3:C4+5), если в ячейке C3 записано число 1, в C4 - число 10 ?

- = появится сообщение об ошибке
- 11
- 16
- верного ответа нет

?26 Какой результат будет получен по формуле =СУММ(C3:C4;5), если в ячейке C3 записано число 1, в C4 - число 10 ?

- появится сообщение об ошибке
- 11
- = 16
- верного ответа нет

?27 В ячейке C3 записано число 2, в C4 - число 10.

Какой результат будет получен по формуле: =СРЗНАЧ(C3:C4+12) ?

- = появится сообщение об ошибке
- 6
- 8
- 12
- верного ответа нет

?28 В ячейке C3 записано число 2, в C4 - число 10.

Какой результат будет получен по формуле: =СРЗНАЧ(С3;С4;12) ?

- появится сообщение об ошибке
- 6
- = 8
- 12
- верного ответа нет

?29 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20.

	А	В	С	Д
1	10			
2	20			
3				
4	=ЕСЛИ(А1<20;ЕСЛИ(А2>10;3;2);1)			
5				

Какой результат будет получен по формуле?

- 1
- 2
- = 3
- ИСТИНА
- ЛОЖЬ
- появится сообщение об ошибке

?30 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20.

	А	В	С	Д
1	10			
2	20			
3				
4	=ЕСЛИ(А1>20;ЕСЛИ(А2<10;3;2))			
5				

Какой результат будет получен по формуле?

- 0
- 2
- 3
- ИСТИНА
- = ЛОЖЬ
- появится сообщение об ошибке

?31 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20.

	А	В	С	Д
1	10			
2	20			
3				
4	=ЕСЛИ(А1<20;;ЕСЛИ(А2<10;3;2))			
5				

Какой результат будет получен по формуле?

- = 0
- 2
- 3
- ИСТИНА
- ЛОЖЬ
- появится сообщение об ошибке

?32 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20. Запишите число, которое получится в результате вычисления по формуле:

=ЕСЛИ(ИЛИ(СУММ(А1:А2)<20;СУММ(А1:А2)>=30);А1;А2)

!10

?33 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20. Запишите число, которое получится в результате вычисления по формуле:

=ЕСЛИ(И(СУММ(A1:A2)=<30;СУММ(A1;A2)>30);A1;A2)

!20

?34 В ячейке A10 находится значение 5, в ячейке B20 - 4, в ячейке C5 - 10.

Какое значение будет получено по формуле: =ЕСЛИ(A10<=3;B20;C5) ?

!10

?35 В ячейке A10 находится значение 5, в ячейке B20 - 4, в ячейке C5 - 10.

Какое значение будет получено по формуле: =ЕСЛИ(A10>3;B20;C5) ?

!4

?36 В ячейке A10 находится значение 5, в ячейке B20 - 4, в ячейке C5 - 10.

Какое значение будет получено по формуле: =ЕСЛИ(И(B20>=5;B20<=C5);1;2) ?

!2

?37 В ячейке A10 находится значение 5, в ячейке B20 - 4, в ячейке C5 - 10.

Какое значение будет получено по формуле: =ЕСЛИ(ИЛИ(A10>5;B20<=C5);1;2) ?

!1

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Основные понятия электронных таблиц. Интерфейс электронной таблицы Excel.
2. Данные, хранимые в ячейках электронной таблицы. Типы входных данных. Ввод и редактирование данных (Общие правила).
3. Изменение формата таблицы Excel. Добавление и удаление строк, столбцов. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Изменение формата числовых данных. Условное форматирование.
4. Общие понятия о формулах в Excel. Ввод формул. Копирование формул. Перемещение формул и данных.
5. Использование встроенных функций в Excel. Основные виды встроенных функций.
6. Автоматизация ввода в Excel. Автозаполнение числами и формулами. Сортировка списков. Фильтрация списков.
7. Сообщения об ошибках в Excel.
8. Общие представления о диаграммах в Excel. Создание диаграмм с помощью мастера. Типы диаграмм в Excel. Модификация диаграмм.
9. Настройка параметров страницы в Excel. Печать документа.