

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Юргинский технологический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР ЮТИ ТПУ  
 Бибик В.Л.

« 22 » 06 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ: ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПК**

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: Прикладная информатика (в экономике)

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ): академический бакалавр

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА: 2015 г.

КУРС 1; СЕМЕСТР 2

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ: 3

КОД ДИСЦИПЛИНЫ: Б1.ВМ4.2.1

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	16
Лабораторные занятия, ч	32
Практические занятия, ч	16
Аудиторные занятия, ч	64
Самостоятельная работа, ч	44
<b>ИТОГО, ч</b>	<b>108</b>

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН ВО 2 СЕМЕСТРЕ

ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ КАФЕДРА: «Информационных систем»

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ:

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП:

ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

 к.т.н., доцент А.А. Захарова

к.т.н., доцент Т.Ю. Чернышёва

ст. преподаватель Е.В. Молнина

 ассистент С.В. Макаров

2015 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Прикладная информатика».

*Целями* освоения дисциплины в области обучения, воспитания и развития являются:

- ознакомление студентов с основными направлениями развития компьютерного практикума, информатики и информационных технологий;
- формирование информационной культуры в области практики современного программного обеспечения ПК;
- развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

*Задача* изучения дисциплины – реализация требований, установленных в квалификационной характеристике в области анализа, сопровождения и применения средств математического обеспечения информационных систем предметной области.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в состав вариативной части предметов междисциплинарного профессионального модуля учебного плана 2015 г. по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Преподавание дисциплины базируется на знаниях студентов в области информационно-коммуникационных технологий, полученных на первом курсе обучения.

Для изучения дисциплины студент должен обладать умениями:

- работы в операционной системе Windows, либо Linux;
- работы с пакетом офисных приложений Microsoft Office, либо Open Office;
- работы в глобальной сети Internet;
- работы с облачными технологиями.

Для успешного овладения дисциплиной студент должен знать:

- устройство персонального компьютера и принцип его работы;
- единицы измерения информации;
- основные виды браузеров и антивирусных программ.

### 3. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

Таблица 1

#### Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р1 ОК-1, 7			У.1. 9	Использовать инструментальные средства мультимедиа и графического диалога в информационных системах; решать задачи обработки графической информации с применением современных компьютерных технологий	В.1. 9	Способами решения профессиональных задач с применением современных графических средств и компьютерных технологий
Р3 ПК- 22			У.3.2	Проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; использовать аппаратные и программные средства компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач	В.3.4	Опытom разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС
Р6 ПК- 22 ОПК-1, 3	3.6.1	Физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы	У.6.1	работать в качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в различных ре-	В.6.1	Навыками работы на персональном компьютере на высоком пользовательском уровне



	3. Умение настраивать доступ к информации; 4. Приобретение навыков обмена информацией между пользователями.
РД5	Уметь искать профессионально-ориентированную информацию и данные, используя ресурсы электронных библиотек (электронные каталоги, базы данных, поисковые системы): 1. Умение работать с поисковыми системами Google, Яндекс, Рамблер; 2. Приобретение навыков работы с электронными базами данных.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины по разделам, формам организации и контроля обучения

№	Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)			СРС (час)	Итого	Формы текущего контроля и аттестации
		Лекции	Практ. / семинар	Лаб. зан.			
1	Раздел 1. Системное ПО	6	6	12	16	40	Контрольные вопросы Отчеты по лабораторным работам Контрольная точка
2	Раздел 2. Основы работы в офисных приложениях.	8	8	16	20	52	Контрольные вопросы Отчеты по лабораторным работам Контрольная точка
3	Раздел 3. Основы создания WEB-страниц	2	2	4	8	16	Контрольные вопросы Отчеты по практическим и лабораторным работам
							<b>Экзамен</b>
Итого		16	16	32	44	108	

При сдаче отчетов по практическим и лабораторным работам проводится устное собеседование.

## Содержание разделов дисциплины

### Раздел 1. Системное ПО

*Лабораторная работа № 1* Знакомство с ОС Windows, ОС Linux

*Лабораторная работа № 2* Основные команды ms-dos..

*Лабораторная работа №3* Работа с каталогами в командной строке Windows XP

*Лабораторная работа №4* Файловый менеджер Total Commander

### Раздел 2. Основы работы в офисных приложениях

*Лабораторная работа №5* Знакомство с Microsoft Word 2010

*Лабораторная работа №6* Использование объектов в Microsoft Word 2010

*Лабораторная работа №7* Программа подготовки презентаций PowerPoint.

*Лабораторная работа № 8* Основы Microsoft Excel 2010

*Лабораторная работа № 9* Таблица Microsoft Excel как база данных

*Лабораторная работа №10* Разработка персональной информационной системы в MS Access

### Раздел 3. Основы создания WEB-страниц

*Лабораторная работа № 11* Подготовка простейших WEB-страниц с помощью редактора HTML

## 6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

**6.1. Текущая и опережающая СРС**, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- подготовке к экзамену.

### 6.1.1. Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Эволюция и классификация операционных систем (ОС).
2. Характеристика ОС, обеспечивающих определённый вид пользовательского интерфейса.
3. Назначение, типы, обслуживание и механизм диспетчеризации прерываний.
4. Физическая организация файловых систем FAT и NTFS.
5. Программные инструментальные средства общего назначения.
6. ПС профессионального уровня и специального назначения.
7. Экспертные системы. Назначение и основы систем искусственного интеллекта.

8. Обзор программных продуктов ведущих фирм – разработчиков экономических информационных систем. Проблемно-ориентированные ПС.
9. Коммерческий статус программ. Лицензионное и нелицензионное ПО.

**6.2 Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР)** направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований,
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах,
- 

**6.2.1. Примерный перечень научных проблем и направлений научных исследований:**

- 1) Анализ проблем современного рынка программного обеспечения.
- 2) Анализ систем автоматизации контроля знаний студентов.
- 3) Анализ методов оценки компетентности студентов технического вуза.
- 4) Анализ информационных систем стратегического планирования.

## **7. Средства текущей и промежуточной оценки качества**

### **освоения дисциплины**

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролирующих мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Реферат	РД1, РД2
Выступление (с презентацией)	РД1-РД5
Защита отчета по лабораторной работе	РД2-РД4
Контрольная работа	РД2
Устный опрос	РД2,РД3
Экзамен	РД1-РД5

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролирующих мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

- контрольные вопросы, задаваемых при выполнении и защитах лабораторных работ;
- вопросы для входного контроля;
- вопросы тестирований;
- вопросы, выносимые на экзамен.

## Примеры вопросов входного контроля

**Для выделения объекта используется:**

- F8
- NumLock
- Двойной щелчок мышью
- Щелчок мышью
- 

**Правая кнопка мыши:**

- Запускает программу
- Открывает контекстное меню
- Выбирает пункт меню
- Заменяет клавишу Enter

**Перед выключением компьютера необходимо:**

- Выдернуть шнур из розетки
- Нажать Sleep
- Удалить ненужные файлы
- Закрывать все программы

**Устройствами ввода информации в компьютер являются:**

- Сканер и мышь
- Принтер и трекбол
- Мышь, клавиатура и коврик
- Системная шина

**Для долговременного хранения информации, ее нужно:**

- Записать в оперативную память
- Записать в постоянную память
- Записать на жесткий магнитный диск
- Записать на гибкий магнитный диск

**Виды принтеров:**

- Лазерные
- Ксерографирующие
- Капельно-струйные
- Матричные

### **Примеры контрольных вопросов, задаваемых при выполнении и защитах лабораторных работ**

1. Что такое абсолютная ссылка на ячейку в MS Excel?
2. Каким образом записываются формулы в MS Excel?
3. Как скопировать формулу в соседнюю ячейку в MS Excel?
4. Как создать новый лист в MS Excel? Как переименовать лист? Каким образом можно объединить несколько ячеек?
5. Каков приоритет выполнения математических операций в MS Excel?
6. Как произвести автосуммирование в MS Excel?
7. Как ввести в ячейку таблицы текущие значения даты и времени в MS Excel?
8. Как вставить и удалить столбцы (строки) в таблице в MS Excel?

9. Как расположить текст в ячейке вертикально? Как заключить в рамку несколько ячеек таблицы?
10. Как форматировать элементы диаграммы в MS Excel? Какими способами можно изменить тип созданной диаграммы?
11. Как зафиксировать на экране заголовки граф таблицы в MS Excel?
12. Как задать имена диапазону ячеек на основе заголовков верхней строки и левого столбца?
13. Как указывается диапазон ячеек, для которых применяется функция СРЗНАЧ?
14. Как задать абсолютные ссылки в диапазоне ячеек в MS Excel?
15. Как вставить (удалить, переименовать) рабочий лист в книге в MS Excel? Как выделить все листы рабочей книги?
16. Как задать ссылку из одного рабочего листа на другой лист текущего файла или на таблицу из другого файла в MS Excel?
17. Что такое Интернет? Возможности Интернета (службы, сервисы).
18. Преимущества компьютерных сетей
19. IP-адреса, доменные адреса. Преобразование адресов.
20. Основные службы сети Интернет.
21. Принципы фон-Неймана. Классификации ЭВМ.
22. Дать определение алгоритма. Описать свойства алгоритмов.
23. Что такое протокол? Протоколы служб сети Интернет.
24. Устройство ПК. Внутреннее устройство компьютера.
25. Что такое компьютерный вирус? Описать признаки заражения.
26. Устройство ПК. Периферийные устройства ПК.
27. Основные особенности MathCAD.
28. Операционная система. Функции и компоненты ОС.
29. Способы представления алгоритмов. Элементы блок-схем.
30. Архивация и сжатие файлов.
31. Что такое несанкционированный доступ к информации?
32. Классификация прикладных программных средств.
33. Адрес документа в Интернете. Служба WWW.

## **Вопросы для самоконтроля**

### **Пример вопросов для самопроверки по теме MS Access**

1. Из каких объектов может состоять БД MS Access?
2. В каком виде хранятся все данные в БД MS Access?
3. Из чего состоит таблица БД?
4. Из каких основных этапов состоит создание таблицы БД?
5. Какую роль выполняет ключевое поле в таблице?
6. Каким образом можно добавить поле (столбец) в таблицу?
7. В каком режиме осуществляется ввод записей?
8. Для каких целей используются формы?
9. Можно ли изменить порядок следования записей, например, по алфавиту?
10. Для каких целей используются запросы в БД?
11. Какие типы запросов позволяет выполнять MS Access?
12. На основе какого количества таблиц или запросов можно создать отчет?
13. Какие элементы может содержать окно формы или отчета?

## Примеры вопросов тестирований

Основным элементом БД в Excel является:

- a) запись;
- b) поле;
- c) таблица.

Очень короткая программа, которая находится в первом секторе системного диска:

- a) это ядро операционной системы;
- b) BIOS;
- c) модуль оперативной системы;
- d) загрузчик операционной системы.

В некоторой папке хранятся файлы, созданные в MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint:

- a) tab.doc
- b) acc.xls
- c) xls.doc
- d) doc.ppt
- e) present.mdb
- f) abc.itf

Количество файлов, созданных в Word, Excel, Access, PowerPoint, соответственно равно:

- a) 3,1,0,2;
- b) 4,1,1,0;
- c) 2,2,1,1;
- d) 3,1,1,1.

Дан фрагмент электронной таблицы.

В ячейку C3 введена формула

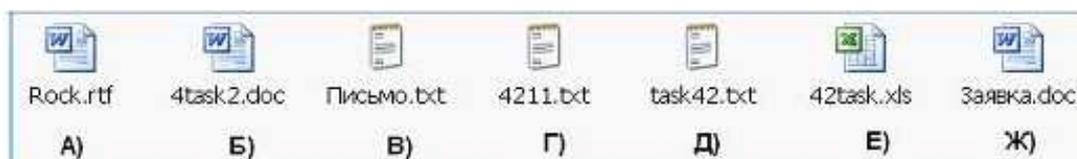
=ЕСЛИ (A2+B2<12;0;МАКС (A2:D2)).

Сравните значения в ячейках C3 и B5.

	A	B	C	D	E
1	1		2		ДА
2	3	9		24	ДА
3	0,5				ДА
4				НЕТ	НЕТ
5	4	0			

- a) значение в ячейке C3 больше значения в ячейке B5;
- b) сравнение недопустимо, так как полученные данные имеют разный тип;
- c) значение в ячейке C5 равно значению в ячейке B5;
- d) значение в ячейке C5 меньше значения в ячейке B5.

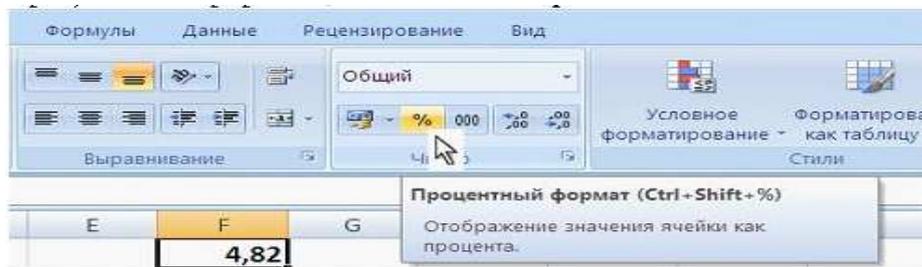
В одной из папок жесткого диска имеются файлы.



После проведения сортировки «по имени» в порядке убывания файлы расположатся в порядке:

- a) В), Ж), Д), А), Г), Е), Б);
- b) Б), Е), Г), А), Д), Ж), В);
- c) Д), А), Г), Е), Б), В), Ж);

В ячейку F1 введено число 4,82. Если нажать на кнопку Процентный формат, то это число примет вид:



- a) 482,00 %;
- b) 48,2 %;
- c) 482 %;
- d) 4,82 %.

В некоторой папке содержатся файлы.



После проведения сортировки по типу последним окажется файл:

- a) primer6.ppt;
- b) primer1.pptx;
- c) primer3.pas;
- d) primer2.pdf.

### Вопросы, выносимые на экзамен

1. Понятие и основные направления информатики. Понятие информации: определение, свойства, виды. Способы измерения информации.
2. Понятие информатизации общества. Проблемы информатизации в России. Пути их решения. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий.
3. Эволюция и классификация вычислительных систем. Классический принцип последовательной обработки данных?
4. Проблемы и перспективы развития ВС.
5. Инструментарий решения функциональных и вычислительных задач. Понятие информационной технологии.
6. Математические основы информатики.
7. Организация и представление различных видов информации в ВМ.
8. Взаимосвязь аппаратного и программного обеспечения. Интерфейс.
9. Структурная схема ПК. Основные блоки ПК и их назначение.
10. Основные компоненты материнской платы.
11. Принципы организации информационного процесса в ЭВМ.

12. Организация памяти в ВМ: виды, назначение, характеристики.
13. Процессор: виды, характеристики, назначение.
14. Системная шина: виды, характеристики, назначение.
15. Системы визуального отображения информации.
16. Устройства ввода-вывода информации.
17. Системы мультимедиа.
18. В чём суть человеко-машинного взаимодействия? Назовите средства управления графического интерфейса пользователя. Дайте понятие «Диалоговый режим работы». Общие принципы проектирования интерфейса пользователя.
19. Обобщённая структура программного обеспечения с точки зрения пользователя.
20. Системное программное обеспечение: состав, назначение каждой компоненты.
21. Понятие операционной системы. Эволюция и примеры ОС.
22. Основные функции операционной системы. Характеристика ОС, обеспечивающих определённый вид пользовательского интерфейса.
23. Понятие многозадачности. Опишите принцип мультипрограммирования на основе прерываний.
24. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Логическая организация файловой системы.
25. Классификация ППО. Программные инструментальные средства общего назначения.
26. назначения.
27. ППО для решения профессиональных задач.
28. Коммерческий статус программ. Лицензионное и нелицензионное ПО.
29. Основные понятия телекоммуникационных технологий.
30. Организация безопасной работы на ПК.

## **8. Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины (фонд оценочных средств)**

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 77/од от 29.11.2011 г.

В соответствии с «Календарным планом изучения дисциплины»:

- текущая аттестация (оценка качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы и др.) и результаты практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов);
- промежуточная аттестация (экзамен, зачет) производится в конце се-

местра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на экзамене (зачете) студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Основная литература:**

1. Информатика и программирование: программные средства реализации информационных процессов: учебник/ А.А. Захарова, Е. В. Молнина, Т.Ю. Чернышёва; Юргинский технологический институт. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 326 с.

2. Основы информатики. Электронное учебное пособие для бакалавров технических и экономических направлений/ Макаров С.В. – Киров: МЦНИП, 2013 – 142 с.

3. Информатика: лабораторный практикум: учебное пособие по дисциплине «Информатика», по направлениям 080100 «Экономика», 280700 «Техносферная безопасность», специальности 130400 «Горное дело», всех форм обучения [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Томск : Изд-во ТПУ, 2014 - 1 с. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

4. Информатика: Учебник для вузов / Макарова Н.В., Волков В.Б. СПб.: – Питер, 2012, 576 с.: ил.

5. Компьютерный практикум (пользователь ПК): учебное пособие / Е.В. Ожогов, Е.В. Молнина, С.В. Макаров; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 220 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Информатика: Учебник для вузов / А.С. Грошев. – Архангельск, Арханг. гос. техн. ун-т, 2010. – 470 с.

2. Исаков М. Н., Исакова А. И. Информационные технологии. Учебное пособие [электронный ресурс] - Томск: Изд. ТПУ. 2011.

### **Ресурсы в LMS Moodle:**

1. СЭУМКД "Информатика и программирование" в LMS Moodle на сайте ТПУ. – Схема доступа: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/>

2. СЭУМКД "Информатика и программирование" в LMS Moodle на сайте ЮТИ ТПУ. – Схема доступа: <http://moodle.uti.tpu.ru:8080/>

### Перечень мировых библиотечных ресурсов:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
2. Электронные коллекции НТБ ТПУ. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
3. Архив научных журналов. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
4. Электронная библиотека "НЭЛБУК". Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru>
5. НТБ Иркутского ГТУ. Схема доступа: <http://library.istu.edu/resources/libraries.htm>

### Internet-ресурсы:

1. ИС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". Схема доступа: <http://window.edu.ru/window/>
2. Федеральный портал «Российское образование». Схема доступа: <http://www.edu.ru/db/portal/sites>
3. Интернет-Университет Информационных Технологий. Схема доступа: <http://www.intuit.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Схема доступа: <http://school-collection.edu.ru>
5. Официальный сайт Russian Moodle. Схема доступа: <http://moodle.org>
6. Материалы международной конференции Информационные Технологии в Науке и Образовании. Схема доступа: <http://conf.sssu.ru>

### Используемое программное обеспечение:

1. Интегрированный пакет Microsoft Office 2010
2. Total Commander.
3. OS Windows XP.
4. OS Linux.
5. Браузер Mozilla Firefox.
6. Connect Pro.

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью Персональные компьютеры Проектор Acer PD 100D Коммутатор D-Link DES-1024D принтер лазерный, сканер	Гл. корп аудитория №17 16 1 1 1 1
2	Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью Персональные компьютеры Проектор Acer PD 100D Коммутатор D-Link DES-1024D	1 корп. ауд. 15 12 1 1

3	Компьютерный класс, оборудованный вычислительной сетью Персональные компьютеры Проектор Acer PD 100D Коммутатор D-Link DES-1024D	1 корп. ауд. 12 14 1 1
4	Лекционная аудитория стенды, плакаты, мультимедиа проектор	Гл. корп. ауд. 1 1 1

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», № 207, утвержденному 12 марта 2015 года.

Программа одобрена на заседании кафедры ИС  
(протокол №159 от 27 мая 2015г.).

Авторы: Молнина Е.В.,  
Макаров С.В.

Рецензент: к.т.н., доцент Чернышева Т.Ю.