**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# Информатика

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**
Профиль: **Информационный менеджмент**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 1 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Лабораторные занятия | 36 | 36 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 72 | 72 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 72 | 72 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 144 | 144 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 180 | 180 | часов |
| | | 5 | 5 | З.Е |

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 1191

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 31 от «20» 9 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент, утвержденного 2016-01-12 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. ТУ _____ Булдаков А. Н.

Заведующий обеспечивающей каф. ТУ _____ Газизов Т. Р.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РТФ _____ Попова К. Ю.

Заведующий профилирующей каф. ТУ _____ Газизов Т. Р.

Заведующий выпускающей каф. ТУ _____ Газизов Т. Р.

Эксперты:

профессор каф. ТУ _____ Шалимов В. А.

доцент каф. ТОР _____ Богомолов С. И.

Согласована на портале № 1191

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Ознакомить студентов с основами современного состояния средств вычислительной техники, информационных технологий, тенденциями их развития.

Обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

### 1.2. Задачи дисциплины

– Научить студентов применять программные продукты и информационные технологии в своей будущей профессиональной деятельности.;

– ;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» (Б1. Дисциплины (модули)) Б1. Дисциплины (модули) профессионального цикла обязательных дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Офисная техника.

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии в рекламной деятельности, Компьютерная обработка экспериментальных данных, Сети ЭВМ.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;

– ПК-11 владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** Современное состояние информационных ресурсов общества, основы современных информационных технологий переработки информации, современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, способы моделирования, применяемые в информационных технологиях, основы сетевых технологий по созданию, обработке и передаче информации.

– **уметь** Работать с программным обеспечением (ПО) общего назначения, анализировать и интерпретировать полученные результаты, делать выводы, пользоваться пакетами прикладных программ.

– **владеть** Навыками работы на персональном компьютере при работе с текстовыми, графическими и табличными данными в среде пакетов прикладных программ (MS Office и OpenOffice), основами работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| № | Виды учебной деятельности | 1 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Лабораторные занятия | 36 | 36 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 72 | 72 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 72 | 72 | часов |

Согласована на портале № 1191

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Всего (без экзамена) | 144 | 144 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 180 | 180 | часов |
| | | 5 | 5 | З.Е |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Названия разделов дисциплины | Лекции | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Арифметические и логические основы построения вычислительной техники. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | 10 | 8 | 8 | 26 | ПК-10 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. | 6 | 8 | 8 | 22 | ПК-10 |
| 3 | Модели решения функциональных и вычислительных задач. | 8 | 8 | 24 | 40 | ПК-10, ПК-11 |
| 4 | Программные средства реализации информационных процессов. | 8 | 8 | 20 | 36 | ПК-10, ПК-11 |
| 5 | Локальные и глобальные сети ЭВМ. | 4 | 4 | 12 | 20 | ПК-10, ПК-11 |
| | Итого | 36 | 36 | 72 | 144 | |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| № | Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | | |
| 1 | Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Арифметические и логические основы построения | Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. | 10 | ПК-10 |

Согласована на портале № 1191

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | вычислительной техники. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | Меры и единицы количества и объема информации. История развития ЭВМ. Кодирование данных в ЭВМ. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ. Выполнение арифметических и логических операций в вычислительных устройствах. | | |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. | Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.Классификация, принципы работы, характеристики основных устройств ПК (ЦП, ЗУ). Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики. | 6 | ПК-10 |
| 3 | Модели решения функциональных и вычислительных задач. | Моделирование как метод познания. Модели данных. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. | 8 | ПК-10, ПК-11 |
| 4 | Программные средства реализации информационных процессов. | Системное программное обеспечение. Служебное (сервисное) программное обеспечениеФайловая система и файловая структура операционной системы. Текстовые редакторы.Электронные таблицы (ЭТ). Формулы в ЭТ Графическое отображение данных в ЭТ. Графические редакторы. Мультимедийные презентации.Общее понятие о базах данных и базах знаний. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные характеристики математических пакетов прикладных программ. | 8 | ПК-10, ПК-11 |
| 5 | Локальные и глобальные сети ЭВМ. | Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. | 4 | ПК-10, ПК-11 |
| | Итого | | 36 | |

**5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Согласована на портале № 1191

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № | Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | |
| 1 | Офисная техника | | + | | | |
| Последующие дисциплины | | | | | | |
| 1 | Информационные технологии в рекламной деятельности | | + | | | |
| 2 | Компьютерная обработка экспериментальных данных | | | + | + | |
| 3 | Сети ЭВМ | | | | | + |

**5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лекции | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа | |
| ПК-10 | + | + | + | Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях |
| ПК-11 | + | + | + | Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

## 7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

| № | Названия разделов | Содержание лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | | |
| 1 | Основные понятия и методы | Двоичная, восьмеричная, | 8 | ПК-10 |

Согласована на портале № 1191

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Арифметические и логические основы построения вычислительной техники. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | шестнадцетиричная системы счисления, арифметические действия с двоичными числами. Основы булевой алгебры. Создание документов в текстовых и табличных редакторах. Обработка табличных данных. Анализ результатов обработки. | | |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. | Изучение характеристик персональных ЭВМ и внешних устройств. | 8 | ПК-10 |
| 3 | Модели решения функциональных и вычислительных задач. | Реализация математических моделей в электронных таблицах. Изучение программ для подготовки отчетов и других документов в текстовом редакторе, в электронных таблицах, создание презентаций. | 8 | ПК-11 |
| 4 | Программные средства реализации информационных процессов. | Построение алгоритмов. Составление и отладка простеших программ. | 8 | ПК-11 |
| 5 | Локальные и глобальные сети ЭВМ. | Определение параметров соединения в сетях. Поиск информации в глобальных сетях. | 4 | ПК-11 |
| | Итого | | 36 | |

## 8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| № | Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | | | |
| 1 | Локальные и глобальные сети ЭВМ. | Подготовка к лабораторным работам | 12 | ПК-10, ПК-11 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
| 2 | Программные средства реализации информационных процессов. | Подготовка к лабораторным работам | 20 | ПК-10, ПК-11 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Экзамен |
| 3 | Модели решения функциональных и вычислительных задач. | Подготовка к лабораторным работам | 24 | ПК-10, ПК-11 | Отчет по лабораторной работе |
| 4 | Технические средства реализации | Подготовка к лабораторным работам | 8 | ПК-10 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной |

Согласована на портале № 1191

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | информационных процессов. | | | | работе, Экзамен |
| 5 | Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Арифметические и логические основы построения вычислительной техники. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | ПК-10 | Отчет по лабораторной работе |
| | Всего (без экзамена) | | 72 | | |
| 6 | Подготовка к экзамену | | 36 | | Экзамен |
| | Итого | | 108 | | |

### 9.1. Вопросы по подготовке к лабораторным работам

1. Топология сетей. Характеристики сетей. Поиск информации в сетях.
2. Виды алгоритмов. Составление алгоритмов.
3. Методы построения информационных моделей.
4. Реализация моделей в табличном процессоре.
5. Поиск назначения и характеристик внешних устройств.

### 9.2. Темы лабораторных работ

6. Перевод чисел в двоичную, шестнадцатеричную, восьмеричную системы счисления.
7. Прямые и дополнительные коды.
8. Выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления.

## 10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | | |
| Опрос на занятиях | 10 | 10 | 15 | 35 |
| Отчет по лабораторной работе | 10 | 10 | 15 | 35 |
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 20 | 40 | 70 | 100 |

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Согласована на портале № 1191

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 - 69 | |
| | 60 - 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Макарова, Наталья Владимировна. Информатика [Текст] : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-496-00001-7 : 670.00 р., 378.07 р. УДК 004.3(075.8) (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

2. Акулов, Олег Анатольевич. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 8-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 576 с : ил. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 573-574. - ISBN 978-5-370-02604-1 : УДК 004(075.8) (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

### 12.2. Дополнительная литература

1. Информатика. Базовый курс : Учебник для вузов / Ред. С. В. Симонович. - СПб. : Питер, 2002. - 640 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 620-622. -Алф. указ.: с. 623-638. - ISBN5-8046-0134-2 : 122.00 р., 140.00 р., 122.00 р. УДК 681.322-181.4(075.8) (наличие в библиотеке ТУСУР - 105 экз.)

### 12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Матолыгин, Андрей Анатольевич. Теория информации [Электронный ресурс] : методические указания по лабораторным работам и самостоятельной работе / А. А. Матолыгин ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2012. - on-line, 14 с. - Б. ц. УДК 519 [Электронный ресурс ] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/2331, свободный.

2. Гураков, Алексей Валерьевич. Информатика / Информационные технологии [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам и самостоятельной работе / А. В. Гураков ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2012. - on-line, 18 с. - Б. ц. УДК 681.3 [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/2188, свободный.

Согласована на портале № 1191

3. Дубинин, Дмитрий Владимирович. Информатика [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе / Д. В. Дубинин ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2012. - on-line, 13 с. - Б. ц. УДК 004(076) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/1851, свободный.

4. Истигечева, Елена Валентиновна. Информатика [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе / Е. В. Истигечева, О. А. Сарычева ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2015. - 10 с on-line. - Б. ц. УДК 004 [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5027, свободный.

5. Истигечева, Елена Валентиновна. Информатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ / Е. В. Истигечева, О. А. Сарычева ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2015. - 69 с on-line. - Б. ц. УДК 004 [Электронный ресурс ] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5026, свободный.

### 12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал ТУСУР http//edu.tusur.ru, lib.tusur.ru, электронные справочно-информационные материалы вычислительных лабораторий кафедры ТУ.

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс с установленным программным обеспечением, выходом в локальную сеть кафедры и глобальную сеть.

## 14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

## 15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 1191

**Приложение 1**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

# Информатика

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**
Профиль: **Информационный менеджмент**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- доцент каф. ТУ Булдаков А. Н.

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 1191

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| ПК-11 | владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов | Должен знать Современное состояние информационных ресурсов общества, основы современных информационных технологий переработки информации, современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, способы моделирования, применяемые в информационных технологиях, основы сетевых технологий по созданию, обработке и передаче информации. ;<br>Должен уметь Работать с программным обеспечением (ПО) общего назначения, анализировать и интерпретировать полученные результаты, делать выводы, пользоваться пакетами прикладных программ. ;<br>Должен владеть Навыками работы на персональном компьютере при работе с текстовыми, графическими и табличными данными в среде пакетов прикладных программ (MS Office и OpenOffice), основами работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией. ; |
| ПК-10 | владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления | |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и критерии | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |
| Хорошо (базовый | Знает факты, принципы, | Обладает диапазоном | Берет ответственность за |

Согласована на портале № 1191

| | | | |
|---|---|---|---|
| уровень) | процессы, общие понятия в пределах изучаемой области | практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования | завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обладает базовыми общими знаниями | Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач | Работает при прямом наблюдении |

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ПК-11

ПК-11: владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | Программное обеспечение, используемое для ведения документооборота, простейшие расчеты проводимые в организациях, простейшие базы данных предприятия, программное обеспечение, применяемое для организации информационных процессов. | Подготавливать данные, форматировать их для последующей обработки, составлять модели обработки данных, реализовывать модели с использованием различного программного обеспечения. | Навыками работы на компьютере с использованием различного ПО. |
| Виды занятий | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Экзамен;<br>• Экзамен; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Экзамен;<br>• Экзамен; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Экзамен;<br>• Экзамен; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Согласована на портале № 1191

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости;; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; | • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; | • Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • Обладает базовыми общими знаниями; | • Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач; | • Работает при прямом наблюдении; |

**2.2 Компетенция ПК-10**

ПК-10: владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | Методы накопления, хранения, обработки данных. Методы обработки данных и анализа результатов. | Строить модели для решения различных задач и проводить исследования этих моделей. Анализировать и интерпретировать полученные результаты, делать выводы. Пользоваться пакетами прикладных программ | Навыками работы на персональном компьютере при работе с текстовыми, графическими и табличными данными в среде пакетов прикладных программ (MS Office и OpenOffice ). Основами составления алгоритмов и отладки программ на одном из языков высокого уровня; Основами работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать сетевые средства поиска и обмена информацией. Основами автоматизации решения задач по |

Согласована на портале № 1191

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | обработке информации. |
| Виды занятий | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Экзамен;<br>• Экзамен; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Экзамен;<br>• Экзамен; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Экзамен;<br>• Экзамен; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; | • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы; |
| Хорошо (базовый уровень) | • • Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области; | • • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; | • Обладает основными умениями, требуе¬мыми для выполне¬ния простых задач; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • • Обладает базовыми общими знаниями; | • • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы; | • Работает при прямом наблюдении; |

## 3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

### 3.1 Темы опросов на занятиях

– Дать классификацию языков программирования. Дать характеристики программного обеспечения - системного, прикладного, специализированного. Дать определение алгоритма. Назвать основные свойства алгоритма. Назвать программной обеспечение для реализации математических моделей. Дать определение модели. Классификация моделей. Понятие информационной модели

### 3.2 Экзаменационные вопросы

– История развития ЭВМ Перечислить блоки персональных компьютеров. Привести их назначение и характеристики. снов. Основные виды архитектуры ЭВМ. Классификация и формы

Согласована на портале № 1191

представления моделей. Классификация моделей по области использования и фактору времени. Классификация моделей по форме представления. Методы и технологии моделирования. Информационная модель. Основные функции информационной модели. Имитационное моделирование. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы задания алгоритмов. Схема и описание работы алгоритма, использующие циклы с параметром Схема и описание работы алгоритма, использующие циклы с предусловием. Схема и описание работы алгоритма, использующие циклы с постусловием. Схема и описание работы алгоритма с ветвлениями. Структура баз данных. Топология компьютерных сетей. Способы поиска и накопления информации в сетях.

### 3.3 Темы лабораторных работ

– Перевод чисел в различные системы счисления. Набор и форматирование текстов в текстовом редакторе. Составление таблиц, внесение данных, сортировка данных, расчеты в таблицах. Решение задачи по поиску выбора оптимального варианта из нескольких. Аппроксимация экономических показателей работы предприятия методом наименьших квадратов. Создание простой базы данных на основе таблиц.

## 4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### 4.1. Основная литература

1. Макарова, Наталья Владимировна. Информатика [Текст] : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-496-00001-7 : 670.00 р., 378.07 р. УДК 004.3(075.8) (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

2. Акулов, Олег Анатольевич. Информатика: базовый курс [Текст] : учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 8-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 576 с : ил. - (Высшее техническое образование). - Библиогр.: с. 573-574. - ISBN 978-5-370-02604-1 : УДК 004(075.8) (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

### 4.2. Дополнительная литература

1. Информатика. Базовый курс : Учебник для вузов / Ред. С. В. Симонович. - СПб. : Питер, 2002. - 640 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 620-622. -Алф. указ.: с. 623-638. - ISBN5-8046-0134-2 : 122.00 р., 140.00 р., 122.00 р. УДК 681.322-181.4(075.8) (наличие в библиотеке ТУСУР - 105 экз.)

### 4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Матолыгин, Андрей Анатольевич. Теория информации [Электронный ресурс] : методические указания по лабораторным работам и самостоятельной работе / А. А. Матолыгин ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2012. - on-line, 14 с. - Б. ц. УДК 519 [Электронный ресурс ] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/2331, свободный.

2. Гураков, Алексей Валерьевич. Информатика / Информационные технологии [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам и самостоятельной работе / А. В. Гураков ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2012. - on-line, 18 с. - Б. ц. УДК 681.3 [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/2188, свободный.

3. Дубинин, Дмитрий Владимирович. Информатика [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе / Д. В. Дубинин ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2012. - on-line, 13 с. - Б. ц. УДК 004(076) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/1851, свободный.

4. Истигечева, Елена Валентиновна. Информатика [Электронный ресурс] : методические

Согласована на портале № 1191

указания по самостоятельной работе / Е. В. Истигечева, О. А. Сарычева ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2015. - 10 с on-line. - Б. ц. УДК 004 [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5027, свободный.

5. Истигечева, Елена Валентиновна. Информатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ / Е. В. Истигечева, О. А. Сарычева ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). - Электрон. текстовые дан. - Томск : [б. и.], 2015. - 69 с on-line. - Б. ц. УДК 004 [Электронный ресурс ] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5026, свободный.

### 4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал ТУСУР http//edu.tusur.ru, lib.tusur.ru, электронные справочно-информационные материалы вычислительных лабораторий кафедры ТУ.

Согласована на портале № 1191