Б1.Б.14

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ **П. Е. Троян**
«16» 05 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Направление(я) подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление»

Направленность (профиль) Системный анализ и управление в информационных технологиях

Квалификация (степень) бакалавр

Форма обучения очная

Факультет ВС, вычислительных систем

Кафедра МиСА, моделирования и системного анализа

Курс 1 **Семестр** 1, 2

Учебный план набора 2016 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего	Единицы
1.	Лекции	18	16							34	часа
2.	Лабораторные работы	36	34							70	часов
3.	Практические занятия										часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)										часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)	54	50							104	часа
6.	Самостоятельная работа студентов (СРС)	18	22							40	часов
7.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,6)	72	72							144	часа
8.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена	36	36							72	часа
9.	Общая трудоемкость (Сумма 7,8)	108	108							216	часов
	(в зачетных единицах)	3	3							6	ЗЕТ

Зачет нет семестр

Диф. зачет нет семестр

Экзамен 1,2 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 27

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № от «___» _____ 20__ г.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России 11.03.2015г. №195, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_30_» _марта_ 2016 г., протокол № _24_.

Разработчики: к.т.н., доцент каф. МиСА _____ Е.В. Истигечева

ассистент каф. МиСА _____ О.А. Сарычева

Зав. кафедрой МиСА _____ В.М. Дмитриев

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

Декан ФВС _____ Е.В. Истигечева

Зав. профилирующей и выпускающей кафедрой МиСА _____ В.М. Дмитриев

Эксперты:

доцент каф. МиСА _____ _____ Т.В. Гаджа
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

_____ _____ _____
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Согласована на портале № 27

1. Цели и задачи дисциплины: сформировать у будущих выпускников технического вуза базовых знаний и основных навыков работы на персональном компьютере. Приемы работы с вычислительной техникой, знание состава компьютерной системы, умение работы с операционной системой и использовать основные прикладные программы – это тот минимум, который очень поможет выпускнику в начале профессиональной карьеры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информатика» (Б1.Б.14) относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Базируется на школьном уровне знаний из области информатики и информационных технологий, а также на дисциплине «Программирование и основы алгоритмизации». Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Базы данных», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационные технологии в экономике», «Теория и проектирование информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

— способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теорию информации; теорию баз данных; базовые понятия в области информатики, современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий, состав компьютерной системы.

Уметь: применять средства информатизации, коммуникации и технологии автоматизации для решения прикладных задач, использовать операционные системы и основные прикладные программы, использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет.

Владеть: навыками обработки и накопления информации с использованием персонального компьютера, моделирования решения функциональных и вычислительных задач, инфокоммуникационными технологиями, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Согласована на портале № 27

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	104	54	50
В том числе:			
Лекции	34	18	16
Лабораторные работы (ЛР)	70	36	34
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	40	18	22
В том числе:			
Проработка лекционного материала	10	5	5
Подготовка к лабораторным работам и выполнение отчетов	10	5	5
Подготовка к контрольным работам, коллоквиуму	10	5	5
Изучение тем теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку	10	5	5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	72	36	36
Общая трудоемкость час	216	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий по семестрам

Первый Семестр

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ПСК)
1.	Введение. Виды и свойства информации. Алгебра логики	2	-	-	-	2	4	ОПК-2
2.	Способы кодирования информации.	5	-	-	-	2	7	ОПК-2
3.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	4	-	-	-	4	8	ОПК-2
4.	Аппаратное устройство ПК.	2	-	-	-	2	4	ОПК-2
5.	Системное программное обеспечение.	2	-	-	-	2	4	ОПК-2
6.	Основы обработки документов.	1	12	-	-	2	15	ОПК-2
7.	Работа с электронными таблицами.	1	20	-	-	2	23	ОПК-2
8.	Создание презентаций.	1	4	-	-	2	7	ОПК-2
	Второй семестр							
9.	Компьютерные сети.	2	-	-	-	4	6	ОПК-2
10.	Работа с базами данных. Основы языка структурированных запросов (SQL).	14	34	-	-	18	66	ОПК-2

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Первый семестр

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ПСК)
1.	Введение. Виды и свойства информации. Алгебра логики	Понятие информации, информационных технологий. Виды и свойства информации. Алгебра логики.	2	ОПК-2

Согласована на портале № 27

2.	Способы кодирования информации	Единицы измерения информации. Форматы файлов. Системы счисления: непозиционная, позиционная. Перевод чисел из любой системы счисления в любую другую систему счисления.	5	ОПК-2
3.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	Выполнение сложения, вычитания, умножения и деления с числами в любой системе счисления.	4	ОПК-2
4.	Аппаратное устройство ПК	Общие принципы построения вычислительных машин, функциональные элементы системного блока, процессор, память, внешние накопители данных, аудиосистема, системная плата, периферийные устройства: устройства ввода-вывода информации.	2	ОПК-2
5.	Системное программное обеспечение	Назначение и функции операционной системы, операционная система Windows, операционная система Linux.	2	ОПК-2
6.	Основы обработки документов.	Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Форматы текстовых файлов, MS Word.	1	ОПК-2
7.	Работа с электронными таблицами.	Работа с электронными таблицами MS Excel; хранение и обработка числовой информации.	1	ОПК-2
8.	Создание презентаций.	Основные понятия Microsoft PowerPoint. Применение шаблонов дизайна. Демонстрация слайдов.	1	ОПК-2
Второй семестр				
9.	Компьютерные сети.	Понятие и терминология сетей ЭВМ, протоколы Интернета, IP-адресация, администрирование системы.	2	ОПК-2
10.	Работа с базами данных. Основы языка структурированн ых запросов (SQL).	Работа с базами данных в СУБД MS Access; хранение и обработка текстовой и числовой информации. Изучение синтаксиса языка SQL, основные типы данных, основные операторы, составление простых запросов, составление сложных запросов.	14	ОПК-2

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предшествующие дисциплины											
1.	**Школьный уровень знаний по Информатике.**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	**Программирование и основы алгоритмизации**										+
Последующие дисциплины											
3.	**Базы данных**										+
4.	**Вычислительные**			+						+	

Согласована на портале № 27

	машины, системы и сети										
5.	**Информационные технологии**	+	+	+	+	+	+	+	+		
6.	**Теория и проектирование информационных систем**	+	+	+	+	+	+	+	+		

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

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля по всем видам занятий
	Л	Лаб	СРС	
ОПК-2	+	+	+	Опрос на лекции. Отчет по лабораторной работе

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Лабораторный практикум

Первый семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК
1.	6	Оформление текстового документа	4	ОПК-2
2.	6	Создание эмблемы предприятия	4	ОПК-2
3.	6	Создание визитки предприятия	4	ОПК-2
4.	7	Обработка электронной таблицы	4	ОПК-2
5.	7	Вычисления в табличном процессоре MS Excel	4	
6.	7	Решение задач с использованием средства MS Excel подбор параметра	4	ОПК-2
7.	7	Решение задач с использованием средств MS Excel таблица подстановки с одной переменной и таблица подстановки с двумя переменными	4	ОПК-2
8.	7	Работа с диаграммами	4	ОПК-2
9.	8	Работа в графическом редакторе	4	ОПК-2
Второй семестр				
10.	10	Создание однотабличной базы данных	6	ОПК-2
11.	10	Формирование форм. Формирование запросов и отчетов однотабличной базы данных	6	ОПК-2
12.	10	Создание инфологической и логической моделей базы данных. Создание реляционной БД	6	ОПК-2
13.	10	Создание сложных запросов	6	ОПК-2
14.	10	Создание сложных форм	5	ОПК-2
15.	10	Создание сложных отчетов. Создание кнопочных форм	5	ОПК-2

7. Практические занятия (семинары): Не предусмотрено учебным планом.

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование работы	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ОПК, ПК, ПСК	Контроль выполнения работы
1.	Проработка лекционного материала	10	ОПК-2	Экзамен
2.	Подготовка к лабораторным работам и выполнение отчетов	10	ОПК-2	Отчет; допуск к экзамену

Согласована на портале № 27

3.	Подготовка к контрольным работам, коллоквиуму	10	ОПК-2	Проверка работ, оценка
4.	Изучение тем теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку	10	ОПК-2	Экзамен, контрольные точки

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ): Не предусмотрено учебным планом.

10. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Таблица 10.1 Балльные 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
Посещение занятий	3	3	3	**9**
Тестовый контроль	4	4	4	**12**
Контрольные работы	9	9	9	**27**
Лабораторные работы	3	3	4	**10**
Компонент своевременности	4	4	4	**12**
Сдача экзамена (максимум)			30	**30**
Итого максимум за период:	**23**	**23**	**54**	**100**
Нарастающим итогом	**23**	**46**	**100**	**100**

Таблица 10.2 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

Таблица 10.3 – 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)

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

11.1 Основная литература:

1. Артемов И. Л., Гураков А. В., Мещерякова О. И., Мещеряков П. С. Информатика I: Учебное пособие / И. Л. Артемов, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова, П. С. Мещеряков; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2015. - 234 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/5545.

Согласована на портале № 27

2. Гураков А. В., Мещерякова О. И., Мещеряков П. С. Информатика II: Учебное пособие / А. В. Гураков, О. И. Мещерякова, П. С. Мещеряков; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2015. - 112 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/5546.

11.2 Дополнительная литература:

1. Информатика: Учебник / Н. В. Макарова [и др.]; ред.: Н. В. Макарова. - 3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 765[3] с. (26 экз.).

2. Макарова Н.В. Информатика: учебник для вузов / Н. В.Макарова, В. Б. Волков. - СПб.: ПИТЕР, 2012. - 576 с. (51 экз.).

3. Зариковская Н. В. Информационные технологии: учебное пособие / Н. В. Зариковская; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра физической электроники. - Томск: ТУСУР, 2007. - 97 с. (50 экз.)

11.3 Учебно-методические пособия (УМП)

Для лабораторных работ:

1. Е.В. Истигечева, О.А. Сарычева, Информатика. 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.], 2016. – on-line, 160 с. Электронный ресурс: http://vkiem.tusur.ru/to_student (раздел «Литература»).

Для самостоятельной работы:

1. Е.В. Истигечева, О.А. Сарычева, Информатика. 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.], 2016. – on-line, 14 с. Электронный ресурс: http://vkiem.tusur.ru/to_student (раздел «Литература»).

11.4 Учебно-методические пособия и программное обеспечение Microsoft Office.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины: Персональные компьютеры с развернутой операционной системой Microsoft Windows XP (или выше) и Microsoft Office.

БИБЛИОТЕКА ТУСУР

Согласована на портале № 27

Приложение к рабочей программе

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ **П. Е. Троян**

«___» _____ 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИНФОРМАТИКА

Направление(я) подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление»

Направленность (профиль) Системный анализ и управление в информационных технологиях

Квалификация (степень) бакалавр

Форма обучения очная

Факультет ВС, вычислительных систем

Кафедра МиСА, моделирования и системного анализа

Курс 1 **Семестр** 1, 2

Учебный план набора 2016 года и последующих лет.

Зачет _____нет_____**семестр** **Диф. зачет** _____нет___ **семестр**

Экзамен _____1,2_____**семестр**

Томск 2016

Согласована на портале № 27

1 Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе «Информатика» 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 «Информатика» используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленной за дисциплиной «Информатика» компетенции приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-2	Способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний.	**Должен знать** теорию информации; теорию баз данных; базовые понятия в области информатики, современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий, состав компьютерной системы; **Должен уметь** применять средства информатизации, коммуникации и технологии автоматизации для решения прикладных задач, использовать операционные системы и основные прикладные программы, использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создавать базы данных и йспользовать ресурсы Интернет; **Должен владеть навыками** обработки и накопления информации с использованием персонального компьютера, моделирования решения функциональных и вычислительных задач, инфокоммуникационными технологиями, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Согласована на портале № 27

2 Реализация компетенций

Компетенция ОПК-2

ОПК-2: **Способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний.**

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 2.

Таблица 2– Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Знает теорию информации; теорию баз данных и баз знаний; современные тенденции развития информатики и инфокоммуникационных технологий.	Умеет применять вычислительные методы информатизации, коммуникации и технологии автоматизации для решения прикладных задач.	Владеет навыками Работы с традиционными носителями информации, моделирования решения функциональных и вычислительных задач, инфокоммуникационными технологиями, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
Виды занятий	• Лекции.	• Лабораторные работы; • Самостоятельная работа студентов.	• Лабораторные работы.
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Экзамен.	• Защита отчётов лабораторных работ; • Конспект самостоятельной работы.	• Защита лабораторных работ; • Экзамен.

Согласована на портале № 27

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции 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 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

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

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Представляет способы и результаты использования различных моделей данных; • определяет алгоритм для решения поставленной задачи.	• Аргументировано выбирает различные операторы и операции для решения поставленной задачи; • оформляет отчёт, в соответствии с образовательным стандартом ВУЗа.	• Способен руководить междисциплинарной командой; • свободно владеет разными способами представления информации в графической и текстовой форме; • свободно применяет все правила для перевода чисел из одной системы счисления в другую систему счисления, а также для арифметических операций над числами в различных системах счисления; • применяет вычислительные методы для решения прикладных задач в области управления технологиями; • составляет таблицу истинности; • Защищает отчёт.

Согласована на портале № 27

Хорошо (базовый уровень)	• Понимает связи между различными операторами; • имеет представление об арифметических операциях над числами в различных системах счисления, а также об алгебре логики; • аргументирует выбор метода решения задачи.	• Самостоятельно подбирает необходимые правила для решения поставленной задачи; • переводит числа из любой системы счисления в любую другую систему счисления; • оформляет отчёт, в соответствии с образовательным стандартом ВУЗа.	• Владеет разными способами представления и отображения информации; • применяет все правила для перевода чисел из одной системы счисления в другую систему счисления, а также для арифметических операций над числами в различных системах счисления; • критически осмысливает полученные знания; • составляет таблицу истинности; • компетентен в различных ситуациях (работа в междисциплинарной команде).
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Дает определения основных понятий; • перечисляет традиционные носители информации; • знает синтаксис языка запросов; • формулирует правила сложения чисел в различных системах счисления, и правила перевода чисел из любой системы счисления в любую другую систему счисления.	• Умеет работать с офисными программами, а также представлять результаты своей работы; • выбирает необходимые операторы, указанные в описании лабораторной работы; • оформляет отчёт, в соответствии с образовательным стандартом ВУЗа.	• Владеет терминологией предметной области знания; • способен корректно представить знания в программном коде.

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются следующие материалы:

– 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 составе:

Согласована на портале № 27

Контрольная работа:

1. Понятие информации, информационных технологий. Виды и свойства информации;

2. Системы счисления. Правила перевода из любой системы счисления в любую другую систему счисления. Правила выполнения арифметических операций над числами в любой системе счисления;

3. Общие принципы построения вычислительных машин. Функциональные элементы системного блока;

4. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД.

Темы лабораторных работ:

Лабораторная работа 1. Оформление текстового документа.

Лабораторная работа 2. Создание эмблемы предприятия.

Лабораторная работа 3. Создание визитки предприятия.

Лабораторная работа 4. Обработка электронной таблицы.

Лабораторная работа 5. Вычисления в табличном процессоре MS Excel.

Лабораторная работа 6. Решение задач с использованием средства MS Excel подбор параметра.

Лабораторная работа 7. Решение задач с использованием средств MS Excel таблица подстановки с одной переменной и таблица подстановки с двумя переменными.

Лабораторная работа 8. Работа с диаграммами.

Лабораторная работа 9. Работа в графическом редакторе.

Лабораторная работа 10. Создание однотабличной базы данных.

Лабораторная работа 11. Формирование форм. Формирование запросов и отчетов однотабличной базы данных.

Лабораторная работа 12. Создание инфологической и логической моделей базы данных. Создание реляционной БД.

Согласована на портале № 27

Лабораторная работа 13. Создание сложных запросов.

Лабораторная работа 14. Создание сложных форм.

Лабораторная работа 15. Создание сложных отчетов. Создание кнопочных форм.

Темы для самостоятельной работы:

1. Алгебра логики.
2. Способы кодирования информации.
3. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
4. Системное программное обеспечение.
5. Компьютерные сети.
6. Основы языка структурированных запросов (SQL).

Экзаменационные вопросы:

1. Понятие информации, информационных технологий;

2.Виды и свойства информации;

3.Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ;

4.Системы счисления;

5. Правила перевода из любой системы счисления в любую другую систему счисления;

6. Правила выполнения арифметических операций над числами в любой системе счисления;

7.Общие принципы построения вычислительных машин;

8. Функциональные элементы системного блока;

9. Процессор, память, внешние накопители данных, аудиосистема;

10. Системная плата, периферийные устройства: устройства ввода-вывода информации;

11. Назначение и функции операционной системы;

12. Операционная система Windows, операционная система Linux;

13.Технологии обработки текстовой информации;

Согласована на портале № 27

14. Работа с электронными таблицами MS Excel;

15. Основные понятия Microsoft PowerPoint;

16. Понятие и терминология сетей ЭВМ;

17. Топология сетей (понятия, рисунки);

18. Протоколы Интернета, IP-адресация, администрирование системы;

19.Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных;

20.Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД;

21. Синтаксис языка SQL;

22. Типы данных SQL;

23. Основные операторы SQL;

24. Пример простого запроса.

Пример экзаменационного билета:

1.Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ;

2.Системы счисления;

3. $A = 730_{(8)} \rightarrow_{(10)} \rightarrow_{(2)} \rightarrow_{(16)}$.

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 формирования компетенций, в составе:

согласно п. 11 рабочей программы по дисциплине «Информатика»:

Методические материалы:

1. Артемов И. Л., Гураков А. В., Мещерякова О. И., Мещеряков П. С. Информатика I: Учебное пособие / И. Л. Артемов, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова, П. С. Мещеряков; Томский государственный университет

Согласована на портале № 27

систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2015. - 234 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/5545.

2. Гураков А. В., Мещерякова О. И., Мещеряков П. С. Информатика II: Учебное пособие / А. В. Гураков, О. И. Мещерякова, П. С. Мещеряков; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2015. - 112 с. Электронный ресурс: https://edu.tusur.ru/training/publications/5546.

Учебно-методические пособия (УМП):

Для лабораторных работ:

1. Е.В. Истигечева, О.А. Сарычева, Информатика. 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.], 2016. – on-line, 160 с. Электронный ресурс: http://vkiem.tusur.ru/to_student (раздел «Литература»).

Для самостоятельной работы:

1. Е.В. Истигечева, О.А. Сарычева, Информатика. 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.], 2016. – on-line, 14 с. Электронный ресурс: http://vkiem.tusur.ru/to_student (раздел «Литература»).

Согласована на портале № 27