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

Информационные технологии в управлении техносферной безопасностью

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль):
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Лабораторные занятия	36	36	часов
3	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	8	8	часов
4	Всего аудиторных занятий	80	80	часов
5	Самостоятельная работа	64	64	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е

Дифференцированный зачет: 3 семестр
Курсовое проектирование / Курсовая работа: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3090

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 45 от «17» 5 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного 2016-03-21 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. РЭТЭМ _____ Солдатова Л. Ю.

Заведующий обеспечивающей каф.
РЭТЭМ _____ Туев В. И.

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

Декан РКФ _____ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф.
РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Эксперты:

доцент каф. РЭТЭМ _____ Несмелова Н. Н.

Согласована на портале № 3090

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

знакомство с современными информационными технологиями

изучение отечественного и зарубежного опыта применения компьютерных информационных в управлении безопасностью жизнедеятельности

получение и развитие навыков использования информационных технологий для решения задач, возникающих в различных сферах жизни и деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

– расширить знания в области информационных систем и технологий;;

– познакомиться с возможностями использования информационных технологий для поддержки принятия решений в области безопасности;;

– укрепить навыки применения информационных технологий общего и специального назначения;

– ;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в управлении техносферной безопасностью» (Б1.Б.16) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Системный анализ и моделирование процессов в техносфере, Учебно-исследовательская работа студентов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникации, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

– ОК-14 способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** основные сведения о составе информационных компьютерных систем, виды информационных технологий; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей

– **уметь** работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных

– **владеть** методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Лабораторные занятия	36	36	часов
3	Контроль самостоятельной работы (курсовой	8	8	часов

Согласована на портале № 3090

	проект / курсовая работа)			
4	Всего аудиторных занятий	80	80	часов
5	Самостоятельная работа	64	64	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	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	Курсовая работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Информационные системы	12	12	17	0	41	ОК-12
2	Информационные технологии	12	12	32	0	56	ОК-12, ОК-14
3	Компьютерные сети	12	12	15	0	39	ОК-12, ОК-14
	Итого	36	36	64	8	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, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Информационные системы	Информация, данные, знания. Свойства информации. Информационные процессы. Информационные революции в истории человечества. Информационное общество. Понятие информационной системы. Компьютерные информационные системы: программное и аппаратное обеспечение. Модель данных; принципы работы, отличия и особенности. Форматы данных, конверторы форматов.	12	ОК-12

	Мультимедийные информационные системы.		
	Итого	12	
2 Информационные технологии	Информационные технологии как составная часть информатики. Классификация информационных технологий. Базы и банки данных. Системы управления базами данных. Распределенные базы данных. Информационные системы поддержки принятия решения в области безопасности	12	ОК-12
	Итого	12	
3 Компьютерные сети	Компьютерные сети. Архитектура и топология компьютерных сетей. Сетевые технологии. Аппаратные средства и конфигурация локальных сетей. Общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в глобальных сетях. Интернет. Локальные и региональные информационные системы	12	ОК-12
	Итого	12	
Итого за семестр		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.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
1	Информатика	+	+	+
Последующие дисциплины				
1	Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	+	+	+
2	Учебно-исследовательская работа студентов	+	+	+

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

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 3090

Компетенции	Лекции	Лабораторные занятия	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	Самостоятельная работа	
ОК-12	+	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Отчет по курсовой работе, Дифференцированный зачет
ОК-14		+		+	Отчет по лабораторной работе, Отчет по курсовой работе

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, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Информационные системы	Создание шаблона текстового документа в соответствии с ОС ТУСУРа. Создание базы данных на основе электронной таблицы. Создание электронной презентации	12	ОК-12

Согласована на портале № 3090

	Итого	12	
2 Информационные технологии	Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда. Работа с банком документов. Освоение иерархической классификационной системы – классификатора ГРНТИ. Системы принятия решения в сфере безопасности	12	ОК-12, ОК-14
	Итого	12	
3 Компьютерные сети	Локальные сети. Работа с ресурсами локальной сети кафедры. Глобальная сеть. Работа с ресурсами глобальной сети Интернет. Информационно-справочные системы. Работа с библиотечными каталогами	12	ОК-12, ОК-14
	Итого	12	
Итого за семестр		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 ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Информационные системы	Проработка лекционного материала	6	ОК-12	Дифференцированный зачет, Отчет по лабораторной работе
	Подготовка к лабораторным работам	3		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	17		
2 Информационные технологии	Проработка лекционного материала	6	ОК-12, ОК-14	Дифференцированный зачет, Отчет по лабораторной работе, Отчет по курсовой работе
	Подготовка к лабораторным работам	3		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	7		
	Выполнение курсового проекта (работы)	16		
	Итого	32		
3 Компьютерные сети	Проработка лекционного	6	ОК-12	Дифференцированный

Согласована на портале № 3090

	материала			зачет, Отчет по лабораторной работе
	Подготовка к лабораторным работам	3		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	15		
Итого за семестр		64		
Итого		64		

9.1. Темы курсовых проектов (работ)

1. Информационные системы и технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности

10. Курсовая работа

Содержание курсовой работы (проекта), трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 10.1.

Таблица 10. 1 – Содержание курсовой работы (проекта), трудоемкость и формируемые компетенции

Содержание курсовой работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
3 семестр		
Курсовая работа может носить реферативный или расчетно-практический характер.Если работа носит реферативный характер, то она состоит из теоретической части, основанной на информационном исследовании поставленной проблемы, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, полученные посредством сравнительного анализа литературы.Если работа носит расчетно-практический характер, то она состоит из раздела, содержащего теоретические основы разрабатываемой темы, и практической части, представленной расчетами, графиками, схемами.	8	ОК-12
Итого за семестр	8	

10.1 Темы курсовых работ

Примерная тематика курсовых работ (проектов):

– Информационные технологии в профессиональной деятельности специалиста по техносферной безопасности Электронное рабочее место инженера по охране труда Программы по определению помещений по пожарной безопасности Программы для расчета освещенности рабочего места

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

Согласована на портале № 3090

3 семестр				
Дифференцированный зачет			30	30
Отчет по курсовой работе		20		20
Отчет по лабораторной работе	16	18	16	50
Нарастающим итогом	16	54	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

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

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. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии в управлении: учебное пособие для вузов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 336 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 9 экз.)

2. Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник для вузов. - М. : Норма, 2013; М.: ИНФРА-М, 2013. - 368 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие.- М.:Омега-Л, 2013.- 464с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

2. Хаустов А.П., Редина М.М. Управление природопользованием: Учебное пособие для вузов. - М. : Высшая школа, 2005. - 333 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: Учебник для вузов.-М.: Высшая школа, 2006.-262 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

Согласована на портале № 3090

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Информатика / Информационные технологии: Методические указания к лабораторным работам и самостоятельной работе / Гураков А. В. - 2012. 18 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2188, свободный.
2. Информационные технологии в управлении проектами: Методические указания к лабораторным и самостоятельным занятиям / Безрук А. В. - 2012. 108 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3013, свободный.
3. Методические указания по разработке и оформлению курсовых работ: Учебно-методическое пособие для студентов 230100 «Информатика и вычислительная техника», 230400 «Информационные системы и технологии» / Панасенко Е. А., Боровской И. Г. - 2012. 8 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3759, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. образовательный портал университета (http//edu.tusur.ru)
2. ресурсы сети Интернет

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

лекционная аудитория с мультимедийным проектором, компьютерный класс

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 3090

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

Информационные технологии в управлении техносферной безопасностью

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Профиль:
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **3**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:
- доцент каф. РЭТЭМ Солдатова Л. Ю.

Дифференцированный зачет: 3 семестр
Курсовое проектирование / Курсовая работа: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3090

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
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Должен знать основные сведения о составе информационных компьютерных систем, виды информационных технологий; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей ; Должен уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных ; Должен владеть методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты ;
ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникации, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	

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 уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое

Согласована на портале № 3090

		области исследования	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 ОК-14

ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.

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	основные приемы организаторской работы	уметь организовать работу в группе	управленческими навыками
Виды занятий	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа);	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа);	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа; • Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа);
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Курсовое проектирование / Курсовая работа;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Курсовое проектирование / Курсовая работа;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Курсовое проектирование / Курсовая работа;

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

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• знать все основные приемы организационной работы;	• организовать работу в группе для выполнения нестандартных заданий;	• всеми основными организационными навыками для выполнения заданий в профессиональной и социальной деятельности;
Хорошо (базовый	• знать основные	• организовать работу	• основными

Согласована на портале № 3090

уровень)	приемы организационной работы;	в группе для выполнения стандартных заданий;	организационными навыками для выполнения заданий в профессиональной и социальной деятельности;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• приемы организационной работы;	• организовать работу в группе для выполнения заданий под руководством квалифицированного специалиста;	• организационными навыками для выполнения заданий в профессиональной и социальной деятельности;

2.2 Компетенция ОК-12

ОК-12: способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникации, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

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	основные сведения о составе информационных компьютерных систем, виды информационных технологий; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей изменить удалить	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных	методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты
Виды занятий	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа; • Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа);

Согласована на портале № 3090

	работа);	работа);	
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Дифференцированный зачет; • Курсовое проектирование / Курсовая работа;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Дифференцированный зачет; • Курсовое проектирование / Курсовая работа;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по курсовой работе; • Дифференцированный зачет; • Дифференцированный зачет; • Курсовое проектирование / Курсовая работа;

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)	• успешное и систематизированное знание основных сведений о составе информационных компьютерных систем, видов информационных технологий; структур локальных и глобальных компьютерных сетей ;	• работать в качестве уверенного пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных для решения нестандартных задач;	• всеми необходимыми основными методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты ;
Хорошо (базовый уровень)	• успешное, но не систематизированное знание основных сведений о составе информационных компьютерных систем, видов информационных технологий; структур локальных и глобальных компьютерных сетей ;	• работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования,	• необходимыми основными методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты

Согласована на портале № 3090

		работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных для решения стандартных задач;	информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• базовые знание основных сведений о составе информационных компьютерных систем, видов информационных технологий; структур локальных и глобальных компьютерных сетей;	• работать под руководством квалифицированного специалиста в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных ;	• методами построения математических моделей типовых задач; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты под руководством квалифицированного специалиста;

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 Вопросы дифференцированного зачета

– Информационные технологии как составная часть информатики. Классификация информационных технологий. Базы и банки данных. Системы управления базами данных. Распределенные базы данных. Информационные системы поддержки принятия решения в области безопасности. Понятие информационной системы. Компьютерные сети. Архитектура и топология компьютерных сетей. Сетевые технологии. Аппаратные средства и конфигурация локальных сетей. Общие принципы организации, аппаратные средства и протоколы обмена информацией в глобальных сетях. Интернет. Локальные и региональные информационные системы Компьютерные информационные системы: программное и аппаратное обеспечение. Модель данных; принципы работы, отличия и особенности. Форматы данных, конверторы форматов. Мультимедийные информационные системы.

3.2 Темы лабораторных работ

– Создание шаблона текстового документа в соответствии с ОС ТУСУРа. Создание базы данных на основе электронной таблицы. Создание электронной презентации

Согласована на портале № 3090

– Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда. Работа с банком документов. Освоение иерархической классификационной системы – классификатора ГРНТИ. Системы принятия решения в сфере безопасности

– Локальные сети. Работа с ресурсами локальной сети кафедры. Глобальная сеть. Работа с ресурсами глобальной сети Интернет. Информационно-справочные системы. Работа с библиотечными каталогами

3.3 Темы курсовых проектов (работ)

– Информационные системы и технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности

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. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии в управлении: учебное пособие для вузов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 336 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 9 экз.)

2. Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник для вузов. - М. : Норма, 2013; М.: ИНФРА-М, 2013. - 368 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие.- М.:Омега-Л, 2013.- 464с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

2. Хаустов А.П., Редина М.М. Управление природопользованием: Учебное пособие для вузов. - М. : Высшая школа, 2005. - 333 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: Учебник для вузов.-М.: Высшая школа, 2006.-262 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Информатика / Информационные технологии: Методические указания к лабораторным работам и самостоятельной работе / Гураков А. В. - 2012. 18 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2188, свободный.

2. Информационные технологии в управлении проектами: Методические указания к лабораторным и самостоятельным занятиям / Безрук А. В. - 2012. 108 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3013, свободный.

3. Методические указания по разработке и оформлению курсовых работ: Учебно-методическое пособие для студентов 230100 «Информатика и вычислительная техника», 230400 «Информационные системы и технологии» / Панасенко Е. А., Боровской И. Г. - 2012. 8 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3759, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. образовательный портал университета (http//edu.tusur.ru)
2. ресурсы сети Интернет

Согласована на портале № 3090