**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 безопасностью жизнедеятельности

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: **4**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 16 | 16 | часов |
| 2 | Лабораторные занятия | 28 | 28 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 44 | 44 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 64 | 64 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 108 | 108 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| | | 4 | 4 | З.Е |

Экзамен: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 2023

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от «29» 8 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 № 2023

## 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 безопасностью жизнедеятельности» (Б1. Дисциплины (модули)) Б1. Дисциплины (модули) профессионального цикла обязательных дисциплин.

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

Последующими дисциплинами являются: Выпускная квалификационная работа, 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;

– ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной 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 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| № | Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 16 | 16 | часов |
| 2 | Лабораторные занятия | 28 | 28 | часов |

Согласована на портале № 2023

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Всего аудиторных занятий | 44 | 44 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 64 | 64 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 108 | 108 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| | | 4 | 4 | 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 | Информационные системы | 4 | 8 | 18 | 30 | ОК-12, ОПК-1 |
| 2 | Информационные технологии | 6 | 12 | 34 | 52 | ОК-12, ОПК-1 |
| 3 | Компьютерные сети | 6 | 8 | 12 | 26 | ОК-12, ОПК-1 |
| | Итого | 16 | 28 | 64 | 108 | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| 4 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. Мультимедийные информационные системы. | 4 | ОК-12, ОПК-1 |

Согласована на портале № 2023

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Итого | 4 | |
| 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 | 6 | ОК-12, ОПК-1 |
| | Итого | 6 | |
| 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 | 6 | ОК-12, ОПК-1 |
| | Итого | 6 | |
| Итого за семестр | | 16 | |

**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 | Выпускная квалификационная работа | + | + | |
| 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 № 2023

| Компетенции | Лекции | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа | |
|---|---|---|---|---|
| ОК-12 | + | + | + | Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Реферат |
| ОПК-1 | + | + | + | Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Реферат |

## 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 |
|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | |
| 1 Информационные системы | Создание шаблона текстового документа в соответствии с ОС ТУСУРа. Создание базы данных на основе электронной таблицы. Создание электронной презентации | 8 | ОК-12, ОПК-1 |
| | Итого | 8 | |
| 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, ОПК-1 |
| | 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 | 8 | ОК-12, ОПК-1 |
| | Итого | 8 | |
| Итого за семестр | | 28 | |

## 8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

Согласована на портале № 2023

## 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 |
|---|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | | |
| 1 Информационные системы | Проработка лекционного материала | 2 | ОК-12, ОПК-1 | Экзамен, Отчет по лабораторной работе |
| | Подготовка к лабораторным работам | 4 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 12 | | |
| | Итого | 18 | | |
| 2 Информационные технологии | Написание рефератов | 16 | ОК-12, ОПК-1 | Реферат, Экзамен, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Подготовка к лабораторным работам | 4 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 12 | | |
| | Итого | 34 | | |
| 3 Компьютерные сети | Проработка лекционного материала | 2 | ОК-12, ОПК-1 | Экзамен, Отчет по лабораторной работе |
| | Подготовка к лабораторным работам | 4 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 12 | | |
| Итого за семестр | | 64 | | |
| | Подготовка к экзамену | 36 | | Экзамен |
| Итого | | 100 | | |

### 9.1. Темы рефератов

1. Информационные системы и технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности

## 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 | Максимальный | Максимальный | Максимальный | Всего за |
|---|---|---|---|---|

Согласована на портале № 2023

| деятельности | балл на 1-ую КТ с начала семестра | балл за период между 1КТ и 2КТ | балл за период между 2КТ и на конец семестра | семестр |
|---|---|---|---|---|
| 4 семестр | | | | |
| Отчет по лабораторной работе | 16 | 18 | 16 | 50 |
| Реферат | | 20 | | 20 |
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 16 | 54 | 70 | 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.:

Согласована на портале № 2023

Высшая школа, 2006.-262 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

### 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.

### 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 № 2023

**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 безопасностью жизнедеятельности

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: **4**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- доцент каф. РЭТЭМ Солдатова Л. Ю.

Экзамен: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 2023

## 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-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 | Должен знать основные сведения о составе информационных компьютерных систем, виды информационных технологий; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей ;<br>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 ;<br>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 ; |
| ОПК-1 | способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности | |

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 № 2023

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 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-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 3.

Таблица 3 – 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;<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>• Экзамен;<br>• Реферат; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Экзамен;<br>• Реферат; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Экзамен;<br>• Реферат; |

Согласована на портале № 2023

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • Экзамен; | • Экзамен; | • Экзамен; |

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) | • 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, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных для решения стандартных задач; | • 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 ; |
| Удовлетворительно (пороговый | • базовые знание основных сведений о | • работать под руководством | • методами построения математических |

Согласована на портале № 2023

| | | | |
|---|---|---|---|
| уровень) | составе информационных компьютерных систем, видов информационных технологий; структур локальных и глобальных компьютерных сетей; | 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 ; | 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; |

**2.2 Компетенция ОПК-1**

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

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 | современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности | применять современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности | современными тенденциями развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности |
| 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 | • Отчет по | • Отчет по | • Отчет по |

Согласована на портале № 2023

| | | | |
|---|---|---|---|
| средства оценивания | лабораторной работе;<br>• Экзамен;<br>• Реферат;<br>• Экзамен; | лабораторной работе;<br>• Экзамен;<br>• Реферат;<br>• Экзамен; | лабораторной работе;<br>• Экзамен;<br>• Реферат;<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) | • уверенно все современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; | • свободно применять современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности для решения нестандартных задач; | • свободно современными тенденциями развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности для; |
| Хорошо (базовый уровень) | • основные современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; | • применять современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности для решения стандартных задач; | • современными тенденциями развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • иметь представление о современных тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей | • учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей | • современными тенденциями развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной |

Согласована на портале № 2023

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессиональной деятельности; | профессиональной деятельности под руководством квалифицированного специалиста; | деятельности 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 Темы рефератов

– Информационные системы и технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности

### 3.2 Экзаменационные вопросы

– 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.

### 3.3 Темы лабораторных работ

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

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

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

## 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.:

Согласована на портале № 2023

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.

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

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

Согласована на портале № 2023