**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 28.12.2021

С. Д. Ваулин

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.О.32 Информационные технологии в пожарной безопасности
**для специальности** 20.05.01 Пожарная безопасность
**уровень** Специалитет
**форма обучения** очная
**кафедра-разработчик** Безопасность жизнедеятельности

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 25.05.2020 № 679

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сидоров А. И.
Пользователь: sidorovai
Дата подписания: 22.12.2021

А. И. Сидоров

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Скуртова И. В.
Пользователь: skurtovaiv
Дата подписания: 20.12.2021

И. В. Скуртова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности
д.техн.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сидоров А. И.
Пользователь: sidorovai
Дата подписания: 22.12.2021

А. И. Сидоров

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение методов и навыков сбора, обработки, хранения и передачи информации с помощью персонального компьютера, применение вычислительной техники для расчетов и решения конкретных производственных задач. Использование информационных технологий для освоения других дисциплин. Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи: раскрыть основные понятия информационных технологий; дать обзор основных программных средств; познакомиться с основными алгоритмами типовых численных методов решения математических задач; изучить один из языков программирования; рассмотреть информационные технологии, применяемые в пожарной безопасности; дать обзор компьютерных сетей и вычислительной техники; познакомиться с основами и методами защиты информации.

### Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя изучение комплекса базовых теоретических знаний в области информационных технологий; формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений, способствующих всестороннему и эффективному применению современных программных средств, алгоритмизации и программирования, средств разработки баз данных, защиты информации, а также деятельности, связанной с работой в локальных и глобальных компьютерных сетях.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОПК-12 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | Знает: основы современных информационных технологий<br>Умеет: применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности<br>Имеет практический опыт: применения навыков работы в локальных и глобальный сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, компьютерных моделей |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| 1.О.18 Информатика и программирование | Не предусмотрены |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1.О.18 Информатика и программирование | Знает: современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства Умеет: решать задачи профессиональной деятельности с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационнойбезопасности Имеет практический опыт: применения навыков информационной безопасности в сфере информационнокоммуникационных технологий |

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---|---|---|
| | | Номер семестра |
| | | 4 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 |
| *Аудиторные занятия:* | 48 | 48 |
| Лекции (Л) | 16 | 16 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32 | 32 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| *Самостоятельная работа (СРС)* | 53,75 | 53,75 |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | |
| Подготовка к зачету | 15 | 15 |
| Подготовка к контрольным работам | 23,75 | 23.75 |
| Подготовка к практическим занятиям | 15 | 15 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 6,25 | 6,25 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Основы обработки и хранения информации | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов | 26 | 4 | 22 | 0 |
| 4 | Алгоритмизация и программирование | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 5 | Компьютерные сети | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 6 | Информационная безопасность | 2 | 2 | 0 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации | 2 |
| 2 | 2 | Архитектура, состав и назначение основных элементов персонального компьютера | 2 |
| 3 | 3 | Общая характеристика и классификация программных средств. Системные, инструментальные и прикладные программные средства | 2 |
| 4 | 3 | Базы данных: понятие, цели и принципы создания | 2 |
| 5 | 4 | Алгоритмы | 2 |
| 6, 7 | 5 | Вычислительные сети | 4 |
| 8 | 6 | Основы защиты информации | 2 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Методы количественной оценки информации | 2 |
| 3 | 3 | Создание и редактирование текстовых документов (1) | 4 |
| 4 | 3 | Создание и редактирование текстовых документов (2) | 4 |
| 5 | 3 | Создание и редактирование табличных документов | 4 |
| 6 | 3 | Автоматизация расчета категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности | 4 |
| 8 | 3 | Построение диаграммы связей в программе X-mind | 2 |
| 10 | 3 | Разработка структур баз данных | 4 |
| 2 | 4 | Создание макросов | 2 |
| 9 | 4 | Построение алгоритмов | 2 |
| 7 | 5 | Сервисы Google | 4 |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|---|---|---|---|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к зачету | Основная литература, п. 1 | 4 | 15 |
| Подготовка к контрольным работам | Основная литература, п. 1 | 4 | 23,75 |
| Подготовка к практическим занятиям | Основная литература, п. 1 | 4 | 15 |

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

## 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-мест | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | Текущий контроль | Контрольная на лекции № 1 | 1 | 10 | Контрольная работа № 1 пишется по первым трем темам, изученным на лекциях. Студенту предлагается тест, состоящий из 10 вопросов. На ответы отводится 10 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Контрольная работа, пропущенная по неуважительной причине, может быть переписана. Максимальный балл в этом случае составит 5 баллов. | зачет |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Контрольная на лекции № 2 | 1 | 2 | Студенту предлагается построить алгоритм для заданной задачи, используя теоретический материал лекции.<br>Порядок начисления баллов:<br>0 баллов - алгоритм построен неверно или не завершен<br>1 балл - алгоритм построен верно, но есть неточности в оформлении<br>2 балла - алгоритм построен верно, все обозначения верны | зачет |
| 3 | 4 | Текущий контроль | Практические занятия | 0,5 | 30 | Студент должен выполнить 10 практических заданий. За каждое практическое задание он получает максимум по 3 балла:<br>3 балла - задание выполнено верно, в полном объеме и в установленные сроки<br>2 балла - задание выполнено не в полном объеме, либо с нарушением установленных сроков<br>1 балл - задание выполнено не в полном объеме и с нарушением установленных сроков<br>0 баллов - задание не выполнено | зачет |
| 4 | 4 | Проме-жуточная аттестация | Мероприятия промежуточной аттестации (тестирование) | - | 10 | Промежуточная аттестация проходит в виде тестирования. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время зачета. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 15 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. | зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| зачет | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценко за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. ромежуточная аттестация проходит в виде тестирования. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время зачета. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 15 минут. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

### 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-12 | Знает: основы современных информационных технологий | + | + | + | + |
| ОПК-12 | Умеет: применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности | + | + | + | + |
| ОПК-12 | Имеет практический опыт: применения навыков работы в локальных и глобальный сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, компьютерных моделей | | | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**Печатная учебно-методическая документация**

*а) основная литература:*

Не предусмотрена

*б) дополнительная литература:*

1. Акулов, О. А. Информатика : Базовый курс [Текст] учеб. для вузов по направлениям 552800, 654600 "Информатика и вычисл. техника" О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 4-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2007. - 557 с. ил.
2. Степанов, А. Н. Информатика [Текст] учеб. пособие для вузов по гуманитар. и социал.-экон. направлениям и специальностям А. Н. Степанов. - 6-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2010. - 719 с.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методические указания по самостоятельной работе студентов

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Методические указания по самостоятельной работе студентов

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---|---|---|
| 1 | Основная литература | Электронный каталог ЮУрГУ | Информационные технологии в пожарной безопасности: конспект лекций для специальности 20.05.01 "Пожарная безопасность" Режим доступа: http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000559370 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---|---|---|
| Практические занятия и семинары | 520 (3) | Специализированный компьютерный класс |
| Лекции | 473 (3) | Аудиовизуальные и звуковоспроизводящие технические средства: мультимедийный комплекс (проекционный телевизор, сопряженный с ПЭВМ); проектор потолочного крепления; документ-камера, сопряженная с проектором; аудиосистема; экран настенный с электроприводом |