ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

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: 26.05.2022

А. И. Сидоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.06 Информационные технологии в сфере безопасности
для направления 20.04.01 Техносферная безопасность
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационно-измерительная техника

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 25.05.2020 № 678

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Самодурова М. Н.
Пользователь: samodurovamn
Дата подписания: 26.05.2022

М. Н. Самодурова

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Волосников А. С.
Пользователь: volosnikovas
Дата подписания: 26.05.2022

А. С. Волосников

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины "Информационные технологии в сфере безопасности" является формирование у студентов способностей к представлению итогов профессиональной деятельности, анализу, оптимизации, применению и самостоятельному получению знаний с использованием современных информационных технологий при решении научных задач, в том числе и в области пожарной безопасности. Задачей изучения дисциплины "Информационные технологии в сфере безопасности" является обеспечение студентов умениями и навыками в представлении итогов профессиональной деятельности, анализе, оптимизации, применении и самостоятельном получении знаний с использованием современных информационных технологий при решении научных задач, в том числе и в области пожарной безопасности.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Информационные технологии в сфере безопасности" состоит из трех разделов: 1) Компьютерные технологии, применяемые для представления итогов профессиональной деятельности. 2) Информационные ресурсы в сфере техносферной безопасности и пожарной безопасности. 3) Методика подготовки научной статьи. Содержание дисциплины заключается проведении практических занятий (подраздел 5.2 настоящей рабочей программы), самостоятельной работы студентов (подраздел 5.4 настоящей рабочей программы) с использованием фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (раздел 7 настоящей рабочей программы) на основе учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины (раздел 8 настоящей рабочей программы), образовательных информационных технологий (раздел 9 настоящей рабочей программы) и материально-технического обеспечения дисциплины (раздел 10 настоящей рабочей программы).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Знает: Современные компьютерные и информационные технологии, применяемые при решении научных задач Умеет: Анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач, самостоятельно получать знания с использованием современных информационных технологий для профессионального роста Имеет практический опыт: Применения компьютерных и информационных технологий при творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.08 Математические модели пожаров, 1.О.05 Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов, Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (2 семестр)

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

Нет

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
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	53,75	53,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Обзорная статья	20	20
Подготовка к зачету	13,75	13.75
Реферат	20	20
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	Компьютерные технологии, применяемые для представления итогов профессиональной деятельности	16	0	16	0
2	Информационные ресурсы в сфере техносферной безопасности и пожарной безопасности	16	0	16	0

3	Методика подготовки научной статьи	16	0	16	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Текстовые процессоры, применяемые для представления итогов профессиональной деятельности	6
2	1	Средства создания электронных презентаций, применяемые для представления итогов профессиональной деятельности	4
3	1	Табличные процессоры, применяемые для представления итогов профессиональной деятельности	6
4	2	Сетевые ресурсы научной библиотеки ЮУрГУ	4
5	2	Полнотекстовые базы данных в сфере техносферной безопасности и охраны труда	6
6	2	Ресурсы интернета в сфере техносферной безопасности и охраны труда	6
7	3	Структура научной статьи	6
8	3	Подготовка рукописи статьи в соответствии с требованиями к оформлениюнаучного журнала «Вестник ЮУрГУ»	6
9	3	Правила составления библиографического списка в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018	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
Обзорная статья	ЭУМД, осн. лит., гл. 1-8, ЭУМД, доп. лит. 1, гл. 1-8, ЭУМД, доп. лит. 2, с. 7-29	1	20
Подготовка к зачету	ЭУМД, осн. лит., гл. 1-8, ЭУМД, доп. лит. 1, гл. 1-8, ЭУМД, доп. лит. 2, с. 7-29	1	13,75
Реферат	ЭУМД, осн. лит., гл. 1-8, ЭУМД, доп. лит. 1, гл. 1-8, ЭУМД, доп. лит. 2, с. 7-29	1	20

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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	1	Текущий контроль	Задание 1	1	10	Максимальное количество баллов за практическую работу – 10. Проходной балл – 6. Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия в 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – 4 балла: Работа выполнена без ошибок – 4. В работе допущена 1 ошибка – 3. В работе допущены 2 ошибки – 1. В работе допущены 3 ошибки – 0. 2) Время сдачи отчета о практической работе – 4 балла: Работа сдана студентом до истечения срока, указанного преподавателем – 4. Работа сдана студентом не позднее 1 недели после истечения срока, указанного преподавателем – 3. Работа сдана студентом не позднее 2 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 2. Работа сдана студентом не позднее 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 1. Работа сдана студентом позже 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 0. 3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – 2 балла: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0. 4) При не достижении проходного балла отчет отправляется студенту на доработку (исправлению замечаний по критериям 1 и/или 3), после чего работа заново подвергается оцениванию по всем критериям. Процедура повторяется до достижения проходного балла.	зачет
2	1	Текущий контроль	Задание 2	1	10	Максимальное количество баллов за практическую работу – 10. Проходной балл – 6.	зачет

						Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия в 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – 4 балла: Работа выполнена без ошибок – 4. В работе допущена 1 ошибка – 3. В работе допущены 2 ошибки – 1. В работе допущены 3 ошибки – 0. 2) Время сдачи отчета о практической работе – 4 балла: Работа сдана студентом до истечения срока, указанного преподавателем – 4. Работа сдана студентом не позднее 1 недели после истечения срока, указанного преподавателем – 3. Работа сдана студентом не позднее 2 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 2. Работа сдана студентом не позднее 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 1. Работа сдана студентом позже 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 0. 3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – 2 балла: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0. 4) При не достижении проходного балла отчет отправляется студенту на доработку (исправлению замечаний по критериям 1 и/или 3), после чего работа заново подвергается оцениванию по всем критериям. Процедура повторяется до достижения проходного балла.	
3	1	Текущий контроль	Задание 3	1	10	Максимальное количество баллов за практическую работу – 10. Проходной балл – 6. Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия в 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – 4 балла: Работа выполнена без ошибок – 4. В работе допущена 1 ошибка – 3. В работе допущены	зачет

						2 ошибки – 1. В работе допущены 3 ошибки – 0. 2) Время сдачи отчета о практической работе – 4 балла: Работа сдана студентом до истечения срока, указанного преподавателем – 4. Работа сдана студентом не позднее 1 недели после истечения срока, указанного преподавателем – 3. Работа сдана студентом не позднее 2 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 2. Работа сдана студентом не позднее 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 1. Работа сдана студентом позже 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 0. 3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – 2 балла: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0. 4) При не достижении проходного балла отчет отправляется студенту на доработку (исправлению замечаний по критериям 1 и/или 3), после чего работа заново подвергается оцениванию по всем критериям. Процедура повторяется до достижения проходного балла.	
4	1	Текущий контроль	Задание 4	1	10	Максимальное количество баллов за практическую работу – 10. Проходной балл – 6. Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия в 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – 4 балла: Работа выполнена без ошибок – 4. В работе допущена 1 ошибка – 3. В работе допущены 2 ошибки – 1. В работе допущены 3 ошибки – 0. 2) Время сдачи отчета о практической работе – 4 балла: Работа сдана студентом до истечения срока, указанного преподавателем – 4. Работа сдана студентом не позднее 1 недели после истечения срока, указанного преподавателем – 3. Работа сдана студентом не позднее 2 недель после	зачет

						истечения срока, указанного преподавателем – 2. Работа сдана студентом не позднее 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 1. Работа сдана студентом позже 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 0. 3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – 2 балла: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0. 4) При не достижении проходного балла отчет отправляется студенту на доработку (исправлению замечаний по критериям 1 и/или 3), после чего работа заново подвергается оцениванию по всем критериям. Процедура повторяется до достижения проходного балла.	
5	1	Текущий контроль	Задание 5	1	10	Максимальное количество баллов за практическую работу – 10. Проходной балл – 6. Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия в 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – 4 балла: Работа выполнена без ошибок – 4. В работе допущена 1 ошибка – 3. В работе допущены 2 ошибки – 1. В работе допущены 3 ошибки – 0. 2) Время сдачи отчета о практической работе – 4 балла: Работа сдана студентом до истечения срока, указанного преподавателем – 4. Работа сдана студентом не позднее 1 недели после истечения срока, указанного преподавателем – 3. Работа сдана студентом не позднее 2 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 2. Работа сдана студентом не позднее 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 1. Работа сдана студентом позже 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 0. 3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – 2	зачет

						балла: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0. 4) При не достижении проходного балла отчет отправляется студенту на доработку (исправлению замечаний по критериям 1 и/или 3), после чего работа заново подвергается оцениванию по всем критериям. Процедура повторяется до достижения проходного балла.	
6	1	Текущий контроль	Задание 6	1	10	Максимальное количество баллов за практическую работу – 10. Проходной балл – 6. Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия в 0 баллов дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0) – 4 балла: Работа выполнена без ошибок – 4. В работе допущена 1 ошибка – 3. В работе допущены 2 ошибки – 1. В работе допущены 3 ошибки – 0. 2) Время сдачи отчета о практической работе – 4 балла: Работа сдана студентом до истечения срока, указанного преподавателем – 4. Работа сдана студентом не позднее 1 недели после истечения срока, указанного преподавателем – 3. Работа сдана студентом не позднее 2 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 2. Работа сдана студентом не позднее 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 1. Работа сдана студентом позже 3 недель после истечения срока, указанного преподавателем – 0. 3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – 2 балла: Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2. Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1. Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к	зачет

						выполнению учебной документации – 0. 4) При не достижении проходного балла отчет отправляется студенту на доработку (исправлению замечаний по критериям 1 и/или 3), после чего работа заново подвергается оцениванию по всем критериям. Процедура повторяется до достижения проходного балла.	
7	1	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	0	Итоговый рейтинг обучающегося определяется в соответствии с п. 2.6 Положения о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным. Итоговый рейтинг формируется по сумме баллов всех мероприятий текущего контроля. При этом обязательным условием является достижение проходного балла по каждому из мероприятий текущего контроля. Таким образом студент гарантирует себе получение зачета по дисциплине на промежуточной аттестации при полном выполнении критериев 1 и 3 порядка начисления баллов по мероприятиям текущего контроля.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
ОПК-1	Знает: Современные компьютерные и информационные технологии, применяемые при решении научных задач	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: Анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач, самостоятельно получать знания с использованием современных информационных технологий для профессионального роста	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: Применения компьютерных и информационных технологий при творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Безопасность в техносфере: науч.-метод. и информ. журн., ЗАО "Изд-во "Рус. журн.". - М., 2007-.
2. Информационные технологии: теорет. и прикл. науч.-техн. журн. / Изд-во "Новые технологии" - М. : Машиностроение , 1996-.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению: СТО ЮУрГУ 04-2008: взамен СТП ЮУрГУ 04-2001: введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000385576.
2. Волосников, А.С. Информационные технологии в сфере безопасности: методические указания к оформлению реферата.
3. Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению: СТО ЮУрГУ 17-2008: взамен СТП ЮУрГУ 17-2004: введ. в действие с 01.09.08 Текст Т. И. Парубочая и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000385578.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению: СТО ЮУрГУ 04-2008: взамен СТП ЮУрГУ 04-2001: введ. в действие с 01.09.08 Текст Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000385576.
2. Волосников, А.С. Информационные технологии в сфере безопасности: методические указания к оформлению реферата.
3. Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению: СТО ЮУрГУ 17-2008: взамен СТП ЮУрГУ 17-2004: введ. в действие с 01.09.08 Текст Т. И. Парубочая и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000385578.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Исаев, Г.Н. Информационные технологии. Учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Омега-Л, 2012. — 464 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5528 — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Соколов, Э.М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности: Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / Э.М. Соколов, В.М. Панарин, Н.В. Воронцова. —

		издательства Лань	Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2006. — 238 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/780 — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Иванова, Л.А. С ЧЕГО НАЧАТЬ НАПИСАНИЕ СВОЕЙ ПЕРВОЙ СТАТЬИ? 15 ШАГОВ ДЛЯ НОВИЧКА. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. — 2014. — № 2. — С. 7-29. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/292828 — Загл. с экрана.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. 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		Компьютеры, указанный в разделе 9 РПД перечень ПО, доступ в Интернет, проектор