ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и компьютерных наук

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Голлай А. В.
Пользователь: gollaiav
Дата подписания: 05.10.2021

А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины П.Ф.5.04 Современные информационные технологии
для направления 20.06.01 Техносферная безопасность
уровень аспирант **тип программы**
направленность программы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2014 № 885

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколинский Л. Б.
Пользователь: leonid.sokolinsky
Дата подписания: 05.10.2021

Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Турлакова С. У.
Пользователь: turlakovasu
Дата подписания: 05.10.2021

С. У. Турлакова

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области современных информационных технологий, информационной культуры, ориентация на творческое и профессиональное использование современных достижений компьютерных технологий в научно-исследовательской деятельности, в процессе самообразования и повышения квалификации. Задачи дисциплины • познакомить обучающихся с основными теоретическими принципами организации информационных процессов, информационных технологий, и информационных систем в современном обществе; • научить обучающихся использовать приемы и средства автоматизации комплексных текстовых документов; • привить практические навыки работы с прикладными программными продуктами в области автоматизации управленческой деятельности и применение их для анализа и принятия решений в профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины

Поиск и публикация научной информации в сети Internet. Информационные технологии визуализации и статистической обработки данных эксперимента. Информационные технологии в подготовке научных публикаций и презентаций

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-2 владением культурой научного исследования человекоразмерных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем	Знать:
	Уметь:осуществлять процедуру поиска в глобальных сетях информации по научным разработкам; подготавливать публикации по результатам научно-исследовательских работ; выполнять подачи заявок на научные гранты различных уровней; подготавливать научные доклады с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
	Владеть:навыками формирования проблемы исследования; определения состояния решения поставленной задачи; теоретического исследования, экспериментального исследования; оформления результатов НИР с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	Научно-исследовательская деятельность (4 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	Знать: методы и подходы к осуществлению научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области. Владеть: навыками формирования проблемы исследования; определения состояния решения поставленной задачи; теоретического исследования, экспериментального исследования; оформления результатов НИР.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	36	36
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	72	72
Выполнение индивидуальных заданий	72	72
Вид итогового 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	Поиск и публикация научной информации в сети Internet	12	12	0	0
2	Информационные технологии визуализации и статистической обработки данных эксперимента	12	12	0	0
3	Информационные технологии в подготовке научных публикаций и презентаций	12	12	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1-2	1	Работа с поисковыми научными системами	4
3-4	1	Работа с электронными библиотеками	4

5-6	1	Работа с архивами электронных препринтов	4
7-8	2	Обработка и визуализация научных данных в программах MS Excel, Statistica, SPSS	4
9-10	2	Обработка и визуализация научных данных в MathCAD	4
11-12	2	Компьютерное моделирование технологических процессов в программном комплексе ANSYS Workbench	4
13-14	3	Подготовка оригинал-макетов научных публикаций в MS Word, LaTex	4
15-16	3	Подготовка презентаций в MS Power Point	4
17-18	3	Разработка электронных учебников	4

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Выполнение индивидуальных заданий	Суворов, С. В. Работа в среде математического редактора MathCAD : методические указания / С. В. Суворов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 40 с. — ISBN 978-5-7038-4781-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103500 стр.30	72

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Не предусмотрены

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая	№№ заданий

дисциплины		текущий)	
Все разделы	ОПК-2 владением культурой научного исследования человекоразмерных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем	Проверка индивидуальных заданий	1-9
Все разделы	ОПК-2 владением культурой научного исследования человекоразмерных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем	Зачет	1-3

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Компьютерный тест в системе Moodle (портал edu.susu.ru)	Зачтено: Не менее 50% правильных ответов Не зачтено: Менее 50% правильных ответов
Проверка индивидуальных заданий	Проверяется правильность выполнения заданий в Mathcad	Зачтено: Выполнено верно 5 и более заданий Не зачтено: Выполнено менее 5 заданий

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	вопросы.pdf
Проверка индивидуальных заданий	упражнения.pdf

8. 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:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Методические указания по организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Кузенкова, Г. В. Информационные технологии в подготовке публикаций : учебно-методическое пособие / Г. В. Кузенкова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Тихомиров, О. И. Информационные технологии в области техносферной безопасности : методические указания / О. И. Тихомиров. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Суворов, С. В. Работа в среде математического редактора MathCAD : методические указания / С. В. Суворов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 40 с. — ISBN 978-5-7038-4781-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Основная литература	Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. PTC-MathCAD(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено