

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра информатики (И_ИКИТ)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра информатики (И_ИКИТ)



А.С. Кузнецов
подпись, инициалы, фамилия
«АС» 06 2023 г.



А.С. Кузнецов
подпись, инициалы, фамилия
«АС» 06 2023 г.

ИКИТ

институт, реализующий ОП ВО

ИКИТ

институт, реализующий дисциплину

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Дисциплина Б1.О.06 Основы научных исследований

Направление подготовки /
специальность

Направленность (профиль)

Форма обучения очная

Год набора 2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе 090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

09.04.04 Программная инженерия

09.04.04.03 Программная инженерия и кибернетика

Программу Д.тех.наук, Профессор, И.В. Ковалев
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование представлений о современных методологиях и методах научных исследований, способах их организации и планирования, системе научных учреждений и подготовки кадров в ведущих странах, информационном обеспечении исследований, грамотном оформлении полученных результатов и подходах к оценке эффективности работы.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- ознакомление студентов со спецификой научных исследований, методикой выполнения научно-исследовательских работ, оформления отчетов по НИР,
- планирование проведения научных исследований и разработок,
- выполнение обработки экспериментальных данных и анализ полученных результатов

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-1:Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
--

ОПК-1.1:Знает математические, естественнонаучные и социально- экономические методы для использования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2:Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социальноэкономических и профессиональных знаний
--

ОПК-1.3:Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-4:Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-4.1:Знает новые научные принципы и методы исследований

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Английский язык для академических целей

Методология программной инженерии

Управление разработкой программного обеспечения

Системный инжиниринг
Ознакомительная практика
выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Преддипломная практика
Технологическая (проектно-технологическая) практика

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22728>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад.час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад.час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад.час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад.час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Основные понятия и определения	4	4	0	16	ОПК-1.1
2	Методология теоретических и экспериментальных исследований.	6	6	0	24	ОПК-1.2
3	Оформление результатов научного исследования и внедрение.	8	8	0	32	ОПК-1.3 ОПК-4.1
Всего		18	18	0	72	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные понятия и определения. Организация науки. Выбор темы, определение цели и задач исследования.	4	0	4
2	2	Методология теоретических исследований.	6	0	6

3	3	Принципы оптимального планирования эксперимента.	8	0	8
Всего			18	0	18

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Научно-техническое информационное обеспечение.	4	0	4
2	2	Методология экспериментальных исследований.	6	0	6
3	3	Анализ и оформление результатов научного исследования.	8	0	8
Всего			18	0	18

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горелов Н. А., Круглов Д. В.	Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры	М.: Юрайт, 2014
6.2. Дополнительная литература			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тихонов В. А., Ворона В. А.	Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты: учеб. пособие	Москва: Горячая линия-Телеком, 2009
Л2.2	Литвиненко В. С., Нифонтов Ю. А.	Записки Горного института: Т. 150. Научные исследования молодых ученых : в 2-х ч.	Санкт-Петербург, 2002

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	ELibrary	https://e.sfu-kras.ru/pluginfile.php/1973677/mod_resource/content/1/1.%20%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%D1%81%20%D0%9D%D0%AD%D0%91%2C%20eLIBRARY.RU%2C%20%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%A6.pdf
Э2	IMRAD	https://e.sfu-kras.ru/pluginfile.php/2079080/mod_resource/content/1/strukturirovanie-nauchnoy-stati-v-formate-introduction-methods-results-and-discussion-cto-vajno-uchit-vat-nachinayushemu-avtoru.pdf

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении учебной дисциплины студенту необходимо руководствоваться следующими методическими указаниями.

При изучении тем из модулей повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения тем необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенных в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

После изучения модуля дисциплины необходимо пройти контрольный тест по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

После изучения модулей приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями

В завершении изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана и набравшие достаточное количество баллов за учебную работу в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Не предусмотрено.
-------	-------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Библиотечно-издательский комплекс СФУ - https://bik.sfu-kras.ru/
-------	---

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, содержащие специализированную мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа к системе виртуальных машин; демонстрационное оборудование (интерактивная доска обратной проекции, проектор, экран для проектора), маркерная доска, доступ к беспроводной сети WI-FI. А также помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.