

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03.01 М3 ОБЩЕИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА (В
Т.Ч. ТБ)

Информационные технологии. Часть 1

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст. преподаватель, Сорокина Н.П.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Ознакомление студентов с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития. Обучение студентов принципам построения информационных моделей, поиска и проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- усвоение знаний о современном состоянии уровня и направлений развития вычислительной техники и программного обеспечения, основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;

- выработка умения работать с программным обеспечением общего, специального и системного назначения, соответствующего современным требованиям мирового рынка, умение использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, а также навыки использования средств автоматизированного решения инженерных задач.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-11: Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;	
ОПК-11.4: Способен использовать эффективные алгоритмы обработки и фильтрации данных; выбирать эффективные библиотеки программ для микроконтроллеров систем управления	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	

ОПК-14.1: Способен разрабатывать алгоритмическое обеспечение мехатронных и	
робототехнических систем	
ОПК-14.2: Способен разрабатывать программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
ОПК-14.3: Способен проводить настройку и адаптацию программного обеспечения	
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	
ОПК-6.1: Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-6.2: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	

ОПК-6.3: Обладает навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной	
безопасности	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=29015> .

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	1,5 (54)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. 1.											
		1. Информационные технологии.		2							
		2. Microsoft Office. Power Point. Создание и оформление презентаций.						2			
		3. Microsoft Office. Текстовый процессор Word. возможности, интерфейс, настройка параметров текста.						2			
		4. Текстовый процессор WORD: оформление документов по СТО. Текст.						2			
		5. Текстовый процессор WORD: оформление документов по СТО. Таблицы.						2			
		6. Текстовый процессор WORD: оформление документов по СТО. Рисунки.						2			
		7. Текстовый процессор WORD: оформление документов по СТО. Списки.						2			

8. Текстовый процессор WORD: оформление документов по СТО. Колонтитулы.					2			
9. Текстовый процессор WORD: оформление документов по СТО. Гиперссылки.					2			
10.							12	
2. 2.								
1. Информационные технологии. Информационно-программные средства автоматизации офисной деятельности. Общая характеристика Microsoft Office.	2							
2. Microsoft Office. Презентации Power Point.	4							
3. Microsoft Office. Текстовый редактор WORD.	2							
4. Microsoft Office. Электронные таблицы EXCEL.	1							
5. Электронные таблицы EXCEL: работа с формулами, вычисление функций. Ввод данных. Обработка данных. Итоговые функции.					2			
6. Электронные таблицы EXCEL: Подготовка и форматирование прайс-листа.					2			
7. Электронные таблицы EXCEL: Относительные и абсолютные ссылки. Таблица умножения.					4			
8. Электронные таблицы EXCEL: Построение диаграмм. Точечная.					2			
9. Электронные таблицы EXCEL: Вычисление функций.					4			
10. Электронные таблицы EXCEL: Вычисление функций и построение графиков функций.					4			
11. Электронные таблицы EXCEL: Построение графиков 2-х функций.					2			

12. Электронные таблицы EXCEL: Круговые диаграммы.					2			
13. Электронные таблицы EXCEL: Гистограммы.					2			
14. Электронные таблицы EXCEL: Статистические функции.					6			
15.							16	
3.3.								
1. Microsoft Office. Publisher.	1							
2. Microsoft Office. Access.	2							
3. Пакеты прикладных программ.	2							
4. Основы защиты информации	2							
5. Облачные технологии. Google Презентации.					2			
6. Облачные технологии. Google Документы.					2			
7. Облачные технологии. Google Таблицы.					2			
8. Облачные технологии. Google Формы.					2			
9.							8	
Всего	18				54		36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства: учеб. пособие для студентов вузов направления 230100 "Информатика и вычислительная техника"(Москва: ДМК Пресс).
2. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для вузов(Москва: Питер).
3. Яшин В. Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для студентов вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим специальностям (Москва: ИНФРА-М).
4. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: учебник.; рекомендовано МО РФ(СПб.: Питер).
5. Новожилов О. П. Информатика: учеб. для студентов высш. учеб.заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям : рек. Учебно-методическим отделом высш. образования : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальностям группы "Экономика и управление" и направлению "Информатика и вычислительная техника" : доп. Учебно-методическим объединением вузов по унив. политехническому образованию(Москва: Юрайт).
6. Любимов Э. В. Mathcad: теория и практика проведения электротехнических расчетов в среде Mathcad и Multisim(Санкт-Петербург: Наука и техника).
7. Новожилов О. П. Информатика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальностям группы "Экономика и управление" и направлению "Информатика и вычислительная техника": доп. УМО вузов по унив. политехнич. образованию(М.: Юрайт).
8. Мельников В. П., Куприянов А. И., Схиртладзе А. Г., Мельникова В. П. Защита информации: учеб. для подготовки бакалавров по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" : рек. Учебно-методическим объединением вузов по унив. политехническому образованию(Москва: Академия).
9. Безручко В. Т. Компьютерный практикум по курсу "Информатика". Работа в Windows XP, Word 2003, Excel 2003, PowerPoint 2003, Outlook 2003, PROMT Family 7.0, Интернет: учебное пособие по дисциплине "Информатика" для студентов высш. учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям : допущено научно-методическим советом по информатике при МО и науки РФ(Москва: Форум).
10. Пушкарев К. В. Информатика: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»] (Красноярск: СФУ).
11. Алексеев А. Сборник задач по дисциплине "ИНФОРМАТИКА" для Вузов: Методические указания к проведению практических занятий по

дисциплине "Информатика" Учебное пособие(Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс").

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Access и др.)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <http://study.sfu-kras.ru/login/index.php>.
2. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru>
3. Поисковые системы: Google или Яндекс.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Аудитория, оснащенная персональными компьютерами, с возможностью выхода в Интернет, а также мультимедийным проектором и электронной доской.