

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

Б1.О.08 Введение в профессиональную деятельность

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст. преп., Титовская Т.С.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» является формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, а так же усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению подготовки.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» являются:

- формирование у студентов представления о профессиональной деятельности в целом;
- развитие интереса студентов к инженерной профессии, стимулирование и мотивация к занятию профессиональной деятельностью;
- ознакомление студентов с инженерной практикой посредством участия в выполнении индивидуальных и/или групповых проектов;

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-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	
ОПК-7.1: Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Знать стадии разработки ПО, модели жизненного цикла ПО, парадигмы программирования. Иметь представление о процессе исполнения программ на различных микропроцессорных архитектурах. Знать методы установления сетевого соединения между различными ВС.
ОПК-7.2: Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов	Уметь разрабатывать и тестировать ПО. Уметь подключать различные компоненты в соответствии с инструкцией. Уметь устранять неисправности, возникающие при совместной работе программных и аппаратных систем.
ОПК-7.3: Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Владеть навыками управления элементами индикации и получения данных с датчиков. Владеть навыками подключения различных компонентов. Владеть навыками организации сетевого взаимодействия между программно-аппаратными комплексами.

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	
УК-2.2: Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	
УК-2.3: Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	

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=22063>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	3,5 (126)		
занятия лекционного типа	1,5 (54)		
лабораторные работы	2 (72)		
Самостоятельная работа обучающихся:	3,5 (126)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

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. Разработка программного обеспечения и основы архитектуры ЭВМ.											
		1. Учебный план, профессиональные стандарты направления 09.03.01.								2	
		2. Лекция 1. Стадии разработки ПО, модели жизненного цикла ПО, парадигмы программирования.		2							
		3. Лабораторная работа №1. Программирование в LabView.						4			
		4. Тестирование ПО.								2	
		5. Разработка проектной документации.								2	
		6. Лекция 2. Исполнение программ.		2							
		7. Лабораторная работа №2. Структуры, работа со временем.						8			
		8. Память ЭВМ.								2	
		9. Лекция 3. Биполярный, полевой транзисторы, транзистор с плавающим затвором. Триггеры.		2							

10. Лабораторная работа №3. Строки и массивы.					6			
11. Лекция 4. Интерфейсы периферийных устройств.	2							
2. Разработка аппаратного обеспечения и основы сетевых технологий.								
1. Лекция 5. Описание лабораторного стенда. Основы ЦОС.	2							
2. Лабораторная работа №4. Знакомство с лабораторным стендом.					2			
3. Лекция 6. Модуляция сигналов.	2							
4. Лабораторная работа №5. Сборка макетных плат.					2			
5. Лекции 7. Основы сетевых технологий.	4							
6. Лабораторная работа №6. Программно-аппаратная настройка лабораторного стенда.					8			
7. Лекция 8. Маршрутизация.	2							
8. Лабораторная работа №7. Конфигурирование беспроводной сети на базе лабораторного стенда.					6			
9. Самостоятельное изучение дополнительной литературы, подготовка к выполнению лабораторных работ, подготовка к тестированиям, эссе.							46	
Всего	18				36		54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К., Красиков И. В., Орехова Н. А., Романов В. Н., Красикова И. В. Алгоритмы: построение и анализ: [учебник](Москва: Вильямс).
2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов по направлению 552800- "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100- "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200 - "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400- "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"(Москва: Питер).
3. Степина В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы.: Учебник. (Москва: ООО "КУРС").
4. Белов В. В., Чистякова В. И. Алгоритмы и структуры данных: Учебник (Москва: ООО "КУРС").
5. Комиссаров Ю. А., Бабокин Г. И., Саркисова П. Д. Общая электротехника и электроника: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
6. Титовская Т.С., Непомнящий О.В. Введение в инженерную деятельность: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...09.03.01 Информатика и вычислительная техника](Красноярск: СФУ).
7. Андриянов А. В., Шпак И. И. Цифровая обработка информации в измерительных приборах и системах(Минск: Вышэйшая школа).
8. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Сетевые операционные системы: учебник для студентов вузов(Москва: Питер).
9. Таненбаум Э., Гребеньков А. Компьютерные сети(Москва: Питер).

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. Windows 7 – Microsoft
2. LabView – National Instruments
3. MS Office – Microsoft

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

1. Не требуется.

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)

Современные ПЭВМ на основе технологии IntelCore i3 и i5, оснащенные ЖК мониторами 19” и 23”. С установленной операционной системой Windows 7 и специализированным программным обеспечением (среда программирования LabView). Компьютеры объединены в единую информационную сеть, подключены к файловому серверу, имеют выход в интернет и во внутреннюю сеть СФУ.

Специализированная мультимедиа лаборатория (проектор + экран + компьютерный класс + 3D - принтер);

Лабораторное оборудование на базе комплектов National Instruments (NI) MyRIO.