

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Независимого технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 11.10.2022 11:31:09
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
_____ Ефанов А.В
«__» _____ 2022 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Введение в профессию»**

Направление подготовки	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационно-управляющие системы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>
Реализуется в 1 семестре	

Разработано:
Ст.преподаватель кафедры ИСЭА
Самойленко Д.В.

Ставрополь 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Задачами изучения дисциплины являются: адаптация студента к системе высшего образования; формирование у студента понимания роли бакалавра в современном обществе и знание областей и видов профессиональной деятельности; усвоение студентами логической структуры образовательного процесса и его компонентов; привитие студентам культуры знаний и понимания необходимости системности и комплексности формирования знаний на основании образовательной программы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессию» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Ее освоение происходит в 1 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1. Способен исследовать автоматизируемый объект и подготавливать рекомендации по его автоматизации с учетом современного уровня развития профессиональной сферы	ИД-3 ПК-1 Анализирует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств.	Выполняет сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств
ПК-2. Способен участвовать в работах по расчету и проектированию средств и систем автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	ИД-3 ПК-2 Выполняет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования средств и систем управления с использованием современных информационных технологий.	Выполняет сбор и анализ исходных данных о современных системах автоматического управления с использованием современных информационных технологий

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	
Из них аудиторных:		27	
Лекций		13,5	
Лабораторных работ			
Практических занятий		13,5	
Самостоятельной работы		81	
Формы контроля:			
Экзамен			
Зачет с оценкой	1 семестр		
Зачет			
Курсовая работа (проект)			
РГР			

Контрольная работа			
Эссе			
Реферат			

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
1 семестр							
1	Роль автоматизации в системе общественного производства	ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	1.50	7.50			
2	Нормативно-правовое обеспечение подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»	ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	1.50	1.50			
3	Системный подход к построению систем управления	ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	3.00				
4	Основы теории управления	ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	3.00	1.50			
5	Основы автоматизации технологических процессов и производств	ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	4.50	3.00			
ИТОГО за 1 семестр			13,50	13,50			81,00
ИТОГО			13,50	13,50			81,00

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
1 семестр			
1	Роль автоматизации в системе общественного производства 1. Роль автоматизации в производственном процессе 2. История развития автоматизации 3. Современное состояние автоматизации	1,50	

	производственных процессов		
2	Нормативно-правовое обеспечение подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств» 1. Содержание образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 2. Влияние профессиональных стандартов на подготовку бакалавра по направлению подготовки 15.03.04	1,50	
3	Системный подход к построению систем управления 1. Сущность управления сложными системами 2. Функции системы управления 3. Порядок принятия решений при управлении сложными системами	1,50	
4	Системный подход к построению систем управления 1. Общая структура системы с управлением 2. Пути совершенствования управления	1,50	
5	Основы теории управления 1. Принципы управления 2. Законы управления	1,50	
6	Основы теории управления 1. Виды систем автоматического управления	1,50	
7	Основы автоматизации технологических процессов и производств 1. Основные виды автоматизации 2. Системы ручного, автоматизированного и автоматического управления	1,50	
8	Основы автоматизации технологических процессов и производств 1. Иерархия систем управления 2. Режимы функционирования систем автоматизации 3. Виды оперативного управления	1,50	
9	Основы автоматизации технологических процессов и производств 1. Источники технико-экономической эффективности автоматизации 2. Показатели технико-экономической эффективности автоматизации	1,50	
Итого за семестр		13,50	
Итого		13,50	

5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
Не предусмотрены учебным планом			

5.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
1 семестр			
Тема 1. Роль автоматизации в системе общественного производства			
1	Автоматика в доисторическом периоде и античности. Автоматы Средневековья, эпохи Возрождения и Нового времени.	1,50	
2	Автоматы – источники промышленной революции.	1,50	
3	Автоматика XX века.	1,50	
4	Автоматика XXI века.	1,50	
5	Достижения отечественных ученых в области автоматического управления.	1,50	
Тема 2. Нормативно-правовое обеспечение подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»			
6	Правила оформления научно-технической документации.	1,50	
Тема 4. Основы теории управления			
7	Историческая справка о развитии теории автоматического управления.	1,50	
Тема 5. Основы автоматизации технологических процессов и производств			
8	Историческая справка о развитии информационных технологий.	1,50	
9	Внедрение и использование информационных технологий.	1,50	
Итого за семестр		13,50	
Итого		13,50	

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
1 семестр					
ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	Подготовка к лекциям	Собеседование	12,82	0,68	13,50
ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	Подготовка к практическим занятиям	Собеседование	12,82	0,68	13,50
ПК-1 (ИД-3 ПК-1), ПК-2 (ИД-3 ПК-2)	Самостоятельное изучение литературы и источников	Собеседование	51,30	2,70	54,00
Итого за семестр			76,94	4,06	81,00
Итого			76,94	4,06	81,00

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Введение в профессию» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Теоретический материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1 Автоматизация технологических процессов и производств / А.Г. Схиртладзе. - Пенза : ПензГТУ, 2015. - 442 с.

2 Лубенцова, Е. В. (СКФУ). Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие : Направление подготовки 15.03.04(220700.62) Автоматизация технологических процессов и производств. Бакалавриат / Е. В. Лубенцова, В. Ф. Лубенцов. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 242 с.

3 Русецкий, А. М. Автоматизация и управление в технологических комплексах / Русецкий А. М. - Минск : Белорусская наука, 2014. - 376 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-985-08-1774-7

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1 Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства : Курс лекций : Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело; Профиль подготовки : Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 144 с. : ил.

2 Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Маглинец Ю. А. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 191 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-94774-865-9

3 Трофимов, В. Б. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами / В.Б. Трофимов ; С.М. Кулаков. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9729-0135-7

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1 Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Введение в профессию»: для студентов направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств / Сост. Д.В. Самойленко, 2022.

2 Методические указания для проведения самостоятельной работы студента по дисциплине «Введение в профессию»: для студентов направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств / Сост. Д.В. Самойленко, 2022.

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

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Электрический привод»
2. <http://www.exponenta.ru/> — образовательный математический сайт для студентов
3. <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС
4. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>
2. <http://catalog.ncstu.ru> – Электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
3. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Аудитория № 211 «Аудитория для проведения занятий лекционного	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя - 1шт., стул
--------------------	---	--

	типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с выходом в Интернет – 13 шт., стол ученический (3х местный) – 5 шт., стул офисный – 15 шт., стул ученический – 12 шт., шкафы книжные для документов – 5 шт., стеллажи – 3 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран.
Практические занятия	Аудитория № 301 «Компьютерный класс»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 17 шт., АРМ с выходом в Интернет – 15 шт., стол ученический (3х-местный) – 5 шт., стул ученический – 32 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран, ноутбук.
Самостоятельная работа	Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.