

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Владимирович

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 11.10.2022 12:04:47

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9a53c99e5d0

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора НТИ (филиал) СКФУ  
Кузьменко В.В.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Введение в профессию

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Профиль	Информационно-управляющие системы
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2021 г.
Изучается в 1 семестре	

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование общепрофессиональных и профессиональных 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 в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессию» относится к факультативным дисциплинам вариативной части, блок ФТД.В.06. Ее освоение происходит в 1 семестре.

### 3. Связь с предшествующими дисциплинами

Не предусмотрена.

### 4. Связь с последующими дисциплинами

Технические измерения и приборы

Теория автоматического управления

Автоматизация технологических процессов и производств

Автоматизация управления жизненным циклом продукции

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

#### 5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

#### 5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<b>Знать:</b> - Основы информационной и библиографической культуры - Основные требования информационной безопасности	<b>ОПК-2</b>

<b>Знать:</b> Правила сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.	<b>ПК-1</b>
<b>Уметь:</b> Решать стандартные задачи профессиональной деятельности.	<b>ОПК-2</b>
<b>Уметь:</b> Участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем.	<b>ПК-1</b>
<b>Владеть:</b> Информационно-коммуникационными технологиями.	<b>ОПК-2</b>
<b>Владеть:</b> Современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования.	<b>ПК-1</b>

### 6. Объем учебной дисциплины/модуля

	Астр. часов	Акад. часов	з.е
Объем занятий: Итого	54.00	72.00	2.00
В том числе аудиторных	27.00	36.00	
Из них:			
Лекция	13.50	18.00	
Практическое занятие	13.50	18.00	
Самостоятельная работа	27.00	36.00	

Зачет 1 семестр

### 7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических и академических часов и видов занятий

#### 7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов(астр./акад.)				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
<b>1 семестр</b>							
1	Роль автоматизации в системе общественного производства	ОПК-2	1.5/2	7.5/10			
2	Нормативно-правовое обеспечение	ОПК-2 ПК-1	1.5/2	1.5/2			

	подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»					
3	Системный подход к построению систем управления	ОПК-2 ПК-1	3/4			
4	Основы теории управления	ОПК-2	3/4	1.5/2		
5	Основы автоматизации технологических процессов и производств	ПК-1	4.5/6	3/4		
<b>ИТОГО за 1 семестр</b>			13.5/18	13.5/18		27/36.00
<b>ИТОГО</b>			13.5/18	13.5/18		27/36.00

### 7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр/акад)	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
1	Роль автоматизации в системе общественного производства 1. Роль автоматизации в производственном процессе 2. История развития автоматики 3. Современное состояние автоматизации производственных процессов	1.5/ 2	лекция-беседа
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	1.5/ 2	лекция – консультация
3	Системный подход к построению систем управления 1. Сущность управления сложными системами 2. Функции системы управления 3. Порядок принятия решений при управлении сложными системами	1.5/ 2	лекция с разбором конкретных ситуаций
4	Системный подход к построению систем управления 1. Общая структура системы с управлением 2. Пути совершенствования управления	1.5/ 2	лекция с разбором конкретных ситуаций
5	Основы теории управления 1. Принципы управления 2. Законы управления	1.5/ 2	лекция с разбором конкретных ситуаций

6	Основы теории управления 1. Виды систем автоматического управления	1.5/ 2	лекция с разбором конкретных ситуаций
7	Основы автоматизации технологических процессов и производств 1. Основные виды автоматизации 2. Системы ручного, автоматизированного и автоматического управления	1.5/ 2	лекция с разбором конкретных ситуаций
8	Основы автоматизации технологических процессов и производств 1. Иерархия систем управления 2. Режимы функционирования систем автоматизации 3. Виды оперативного управления	1.5/ 2	лекция с разбором конкретных ситуаций
9	Основы автоматизации технологических процессов и производств 1. Источники технико-экономической эффективности автоматизации 2. Показатели технико-экономической эффективности автоматизации	1.5/ 2	лекция с разбором конкретных ситуаций
<b>Итого за семестр</b>		13.5/18	
<b>Итого</b>		13.5/18	

### 7.3 Наименование лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

### 7.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем часов (астр/акад)	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
<b>Тема 1. Роль автоматизации в системе общественного производства</b>			
1	Автоматика в доисторическом периоде и античности. Автоматы Средневековья, эпохи Возрождения и Нового времени.	1.5/2	Собеседование
2	Автоматы – источники промышленной революции.	1.5/2	Собеседование
3	Автоматика XX века.	1.5/2	Собеседование
4	Автоматика XXI века.	1.5/2	Собеседование
5	Достижения отечественных ученых в области автоматического управления.	1.5/2	Собеседование
<b>Тема 2. Нормативно-правовое обеспечение подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»</b>			

6	Правила оформления научно-технической документации.	1.5/2	Собеседование
<b>Тема 4. Основы теории управления</b>			
7	Историческая справка о развитии теории автоматического управления.	1.5/2	Собеседование
<b>Тема 5. Основы автоматизации технологических процессов и производств</b>			
8	Историческая справка о развитии информационных технологий.	1.5/2	Собеседование
9	Внедрение и использование информационных технологий.	1.5/2	Собеседование
<b>Итого за семестр</b>		13.5/18	
<b>Итого</b>		13.5/18	

### 7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
1 семестр						
ОПК-2 ПК-1	Подготовка к лекции	Изученный теоретический материал.	Собеседование	1.28	0.07	1.35
ОПК-2 ПК-1	Подготовка к практическому занятию	Изученный теоретический материал.	Собеседование	2.57	0.14	2.70
ОПК-2 ПК-1	Самостоятельное изучение литературы	Изученный теоретический материал.	Собеседование	21,81	1.14	22.95
<b>Итого за семестр</b>				25.65	1,35	27.00
<b>Итого</b>				25.65	1,35	27.00

### 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства
ОПК-2	1 2 3 4	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Собеседование	Текущий	Устный	Собеседование

ПК-1	2 3 5	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Собеседование	Текущий	Устный	Собеседование

### 8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-2					
Базовый	Знать - Основы информационной и библиографической культуры - Основные требования информационной безопасности	Незнание основ информационной и библиотечной культуры и основных требований информационной безопасности.	Поверхностное знание основ информационной и библиотечной культуры и основных требований информационной безопасности.	Знание основ информационной и библиотечной культуры и основных требований информационной безопасности.	
	Уметь Решать стандартные задачи профессиональной деятельности.	Отсутствие умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности.	Ограниченное умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности.	Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности.	
	Владеть Информационно-коммуникационными технологиями.	Отсутствие навыков использования информационно-коммуникационных технологий.	Неуверенное владение информационно-коммуникационными технологиями.	Владение информационно-коммуникационными технологиями.	
Повышенный	Знать - Основы информационной и библиографической				Глубокое знание основ информационной и библиотечной



	культуры - Основные требования информационной безопасности				культуры и требований информационной безопасности.
	Уметь Решать стандартные задачи профессиональной деятельности.				Прочное умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности.
	Владеть Информационно- коммуникационными технологиями.				Уверенное владение информационно- коммуникационными технологиями.

ПК-1

Базовый	Знать Правила сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом	Незнание правил сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом	Поверхностное знание правил сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом	Знание правил сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее	
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	продукции и ее качеством.	продукции и ее качеством.	продукции и ее качеством.	качеством.	
	Уметь Участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем.	Неумение участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем.	Ограниченное умение участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем.	Умение участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем.	
	Владеть Современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования.	Отсутствие навыков использования современных информационных технологий, методов и средств проектирования.	Неуверенное владение современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования.	Владение современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования.	
Повышенный	Знать Правила сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний,				Глубокое знание правил сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний,

	управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.				управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.
	Уметь Участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем.				Прочное умение участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем.
	Владеть Современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования.				Уверенное владение современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования.

### Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Текущий контроль

#### Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
<b>1 семестр</b>			
1	Практическое занятие 7	13	20
2	Практическое занятие 8	15	35
	<b>Итого за 1 семестр:</b>		<b>55</b>
	<b>Итого:</b>		<b>55</b>

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

#### Промежуточная аттестация

Процедура зачета (дифференцированного зачета) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет (*S*<sub>зач</sub>) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

<b>Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре (<i>R</i><sub>сем</sub>)</b>	<b>Количество баллов за зачет (<i>S</i><sub>зач</sub>)</b>
<b><math>50 \leq R_{\text{сем}} \leq 60</math></b>	<b>40</b>
<b><math>39 \leq R_{\text{сем}} &lt; 50</math></b>	<b>35</b>
<b><math>33 \leq R_{\text{сем}} &lt; 39</math></b>	<b>27</b>
<b><math>R_{\text{сем}} &lt; 33</math></b>	<b>0</b>

### 8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Не предусмотрены

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- Подготовка к лекции
- Подготовка к практическому занятию
- Самостоятельное изучение литературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

-Изученный теоретический материал.

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

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

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Подготовка к лекции	1 2 3	1 2 3		3
2	Подготовка к практическому занятию	1 2 3	1 2 3	1	3
3	Самостоятельное изучение литературы	1 2 3	1 2 3	2	3

#### **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

###### **10.1.1. 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

###### **10.1.2. 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

### **10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

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, 2016.

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, 2016.

### **10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины:**

1 <http://biblioclub.ru> – Универсальная библиотека online.

2 <http://catalog.ncstu.ru> – Электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.

3 <http://INTUIT.ru> – Интернет-университет информационных технологий.

4 <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем**

#### ***Информационные справочные системы:***

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

1. <http://INTUIT.ru> – Интернет-университет информационных технологий.

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.

4. <http://biblioclub.ru> – Универсальная библиотека online.

#### ***Программное обеспечение***

1. MS Windows.

2. MS Office.

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Специального оборудования для осуществления образовательного процесса по дисциплине не требуется.