

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 11:28:39  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d74011

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт геологии и нефтегазодобычи

Кафедра кибернетических систем

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Председатель КСН  
О.Н. Кузяков



«31» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина: Введение в профессиональную деятельность.

направление: 27.03.04 «Управление в технических системах»

профиль: Интеллектуальные системы и средства

автоматизированного управления

квалификация: бакалавр

программа прикладного бакалавриата

форма обучения: очная / заочная 5 лет

семестр 1 / 1

курс 1 / 1

Аудиторные занятия 68 / 16 часов, в т. ч.:

Лекции – 34 / 8 часов

Практические занятия – 34 / 8 часов

Лабораторные занятия – *не предусмотрены*

Самостоятельная работа – 76 часов/128 часов, в т. ч.:

Курсовая работа – *не предусмотрена*

Расчётно-графические работы – *не предусмотрены*

Контрольная работа – - / 1 семестр

Занятия с интерактивной формой обучения – 14 часов

Вид промежуточной аттестации:

экзамен 1 / 1 семестр

Общая трудоёмкость 144 часов, 4,0 зачётных единиц

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1171.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры кибернетических систем

Протокол № 12 от 08 июля 2020 г.

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор



О.Н. Кузяков

Рабочую программу разработал:

Ковалёв П. И., к. ф.-м. н., доцент

кафедры кибернетических систем



### *Цели и задачи изучения дисциплины*

Целью дисциплины является формирование у выпускников следующих компетенций:

<b>обще профессиональные компетенции (ОПК)</b>	
<b>ОПК-2</b>	обладать способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
<b>профессиональные компетенции (ПК)</b>	
<b>ПК-19</b>	способность организовывать работу малых групп исполнителей

### *Место дисциплины в структуре ОПОП*

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к вариативной части блока Б.1 Дисциплины (модули).

Для усвоения дисциплины студенты должны владеть основными понятиями математики и физики в объёме школьной программы.

Знания, умения и навыки, которыми студенты овладеют в ходе изучения дисциплины, требуются им для усвоения материала дисциплины вариативной части блока Б.1: Технические средства автоматизации и управления, прохождения практики и подготовки выпускной квалификационной работы.

### *Требования к результатам освоения дисциплины*

Таблица 2

Но- мер/инде кс компе- тенций	Содержание компетен- ции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
ОПК-2	обладать способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	основные закономерности физических и химических явлений, используемых в технологических процессах добычи углеводо-	применять физические и химические законы для объяснения принципов действия объектов управления	методами построения функциональных и структурных схем систем управления

		родов и разделения их на фракции		
ПК-19	способность организовывать работу малых групп исполнителей	типы личности людей;	работать в команде	толерантностью

### *Содержание дисциплины*

Таблица 3

#### Содержание дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Входной контроль	Понятие системы. Системный анализ
2	Производственный процесс	Промышленное предприятие. Система управления промышленным предприятием. Производственный процесс. Понятие рабочей машины. Токарные станки. Фотография рабочего дня. Определения терминов к разделу «Производственный процесс».
3	Добыча нефти и газа	Осадочные горные породы. Добыча и транспортировка нефти. Природный и попутный газ
4	Разделение углеводородов на фракции	Перегонка нефти. Перегонка и крекинг мазута. Разделение газообразных углеводородов на фракции.
5	Управление	Определение управления. Понятие автоматического регулятора. Функциональная схема локального контура автоматического регулирования. Центробежный регулятор. Структура локального контура регулирования современной системы управления. Функциональная схема автоматизации
6	Область профессиональной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах	Объекты профессиональной деятельности выпускника вуза, виды, задачи профессиональной деятельности бакалавра
7	Профессиональный стандарт специалиста по автоматизированным системам управления производством	Понятие трудовой функции. Обобщённая трудовая функция. Уровень квалификации работника. Нормативная информация.
8	Жизненный цикл тех-	Основные этапы жизненного цикла технической системы:

	нической системы	возникновение замысла системы, предпроектное исследование, проектирование, разработка, тестирование, доводка, испытания, производство, эксплуатация, сопровождение, выполнение планово-профилактических мероприятий, утилизация.
--	------------------	--

*Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами*

Таблица 4

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Технические средства автоматизации и управления	-	-	-	-	+	+	+	+
2	Б.2 Практики. Научно-исследовательская работа	-	+	+	+	+	+	+	+
3	Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+	+	+	+	+

*Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий*

Таблица 5

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные занятия, час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час
1	Входной контроль	4 / 1	4 / 1	- / -	10/16	18 / 18	1 / 1
2	Производственный процесс	4 / 1	4 / 1	- / -	10/16	18 / 18	2 / 1
3	Добыча нефти и газа	4 / 1	4 / 1	- / -	10/16	18 / 18	2 / 1
4	Разделение углеводородов на фракции	4 / 1	4 / 1	- / -	10/16	18 / 18	2 / 1
5	Управление	6 / 1	6 / 1	- / -	10/16	22 / 18	2 / 1
6	Область профессио-	4 / 1	4 / 1	- / -	6/16	14 / 18	1 / 1

	нальной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах						
7	Профессиональный стандарт специалиста по автоматизированным системам управления производством	4 / 1	4 / 1	- / -	10/16	18 / 18	2 / 0
8.	Жизненный цикл технической системы	4 / 1	4 / 1	- / -	10/16	18 / 18	2 / 0
	Итого:	34 / 8	34 / 8	- / -	76/128	144 / 144	14 / 6

*Перечень лекционных занятий*

Таблица 6

№ раз-дела	Наименование лекции	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	Входной контроль	4 / 1 /	ОПК-2	Лекция, опрос, беседа
2	Производственный процесс	4 / 1	ОПК-2	Лекция; опрос; беседа; презентация визуализированного учебного материала; обсуждение проблемы; изложение фрагментов учебного материала на английском языке
3	Добыча нефти и газа	4 / 1	ОПК-2	
4	Разделение углеводородов на фракции	4 / 1	ОПК-2	
5	Управление	6 / 1	ОПК-2	
6	Область профессиональной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в	4 / 1	ПК-2	
			ПК-19	

	технических системах			
7	Профессиональный стандарт специалиста по автоматизированным системам управления производством	4 / 1	ОПК-2	
8	Жизненный цикл технической системы	4 / 1	ОПК-2	
Итого:		34 / 8		

*Перечень практических занятий и лабораторных работ*

Таблица 7

№ раз-дела	Тема практического занятия	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	Входной контроль	4 / 1	ОПК-2	Опрос, беседа
2	Производственный процесс	4 / 1	ОПК-2	Обсуждение проблемы; пересказ и изложение фрагментов учебного материала на английском языке; составление и анализ функциональных и структурных схем систем управления; решение задач
3	Добыча нефти и газа	4 / 1	ОПК-2	
4	Разделение углеводородов на фракции	4 / 1	ОПК-2	
5	Управление	6 / 1	ОПК-2	
6	Область профессиональной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах	4 / 1	ОПК-2 ПК-19	
7	Профессиональный стандарт специалиста по автоматизированным системам	4 / 1	ОПК-2	

	управления производством			
8	Жизненный цикл технической системы	4 / 1	ОПК-2	
Итого:		34 / 8		

*Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.*

*Перечень тем самостоятельной работы*

Таблица 9

№ раз-дела	Наименование темы	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы контроля
1	Входной контроль	10/16	ОПК-2	Опрос, беседа
2	Производственный процесс	10/16	ОПК-2	Опрос участие в обсуждении проблемы; пересказ и изложение фрагментов учебного материала на английском языке; составление и анализ функциональных и структурных схем систем управления; решение задач защита отчёта о выполнении лабораторной работы
3	Добыча нефти и газа	10/16	ОПК-2	
4	Разделение углеводородов на фракции	10/16	ОПК-2	
5	Управление	10/16	ОПК-2 ПК-19	
6	Область профессиональной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах	6/16	ОПК-2	
7	Профессиональный стандарт специалиста по автоматизированным системам управления производством	10/16	ОПК-2	
8	Жизненный цикл технической системы	10/16	ОПК-2	
Итого:		76/128		

**Курсовые работы**

не предусмотрены

**Оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Таблица 10

Первый срок предоставления результатов текущего контроля	Второй срок предоставления результатов текущего контроля	Третий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-20	0-30	0-50	0-100

**Виды контрольных мероприятий в баллах**

Таблица 11

№	Вид контрольного мероприятия	Количество баллов	Номер недели
1	опрос	3	1 - 6
2	участие в обсуждении проблемы;	3	1 - 6
3	пересказ фрагментов учебного материала на английском языке;	4	1 - 6
4	составление и анализ функциональных и структурных схем простых систем управления;	3	1 - 6
5	изложение фрагментов учебного материала на английском языке;	4	1 - 6
6	решение задач	3	1 - 6
<b>ИТОГО: за первую текущую аттестацию</b>		20	
7	опрос	5	7 - 12
8	участие в обсуждении проблемы;	5	7 - 12
9	пересказ фрагментов учебного материала на английском языке;	5	7 - 12
10	составление и анализ функциональных и структурных схем узлов и модулей вычислительных систем;	5	7 - 12
11	изложение фрагментов учебного материала на английском языке;	5	7 - 12
12	решение задач	5	7 - 12
<b>ИТОГО: за вторую текущую аттестацию</b>		30	
13	опрос	5	13 - 17

14	участие в обсуждении проблемы;	7	13 - 17
15	пересказ фрагментов учебного материала на английском языке;	7	13 - 17
16	составление и анализ функциональных и структурных схем узлов и модулей вычислительных систем;	7	13 - 17
17	изложение фрагментов учебного материала на английском языке;	7	13 - 17
18	решение задач	7	13 - 17
<b>ИТОГО: за третью текущую аттестацию</b>		40	
<b>Поощрительные баллы</b>		10	
<b>ИТОГО:</b>		100	

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

В ходе образовательного процесса студентам рекомендуется обращаться к следующим электронным образовательным ресурсам:

портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (<http://fgosvo.ru>);

сайт Министерства труда и социальной защиты РФ, реестр профессиональных стандартов (<http://profstandart.rosmintrud.ru>);

Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (<https://fepo.i-exam.ru>);

открытая система электронного образования (<https://universarium.org/#%2F>);

система поддержки учебного процесса Educon (<http://educon.tyuiu.ru>);

научная электронная библиотека eLibrary.ru (<http://www.elibrary.ru>);

электронная-библиотечная система ТИУ (<http://elib.tyuiu.ru>);



## Материально-техническое обеспечение

Лекционные занятия:	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №312, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт.; проектор- 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> <p>Комплект учебно-наглядных пособий.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО</p>	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
Практические занятия:	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №312, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт.; проектор- 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО</p>	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70