

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна  
Должность: Директор филиала Инди (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"  
Дата подписания: 07.04.2024 15:02:52  
Уникальный программный ключ:  
381fbe5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Автоматизация технологических процессов нефтедобычи*

Направление подготовки (специальности): 21.03.01 - *Нефтегазовое дело*

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти*

Форма обучения  
*Очно-заочная*

Квалификация выпускника  
*Бакалавр*

2023 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции									12		12
Практические (семинарские занятия)									22		22
Самостоятельная работа									74		74
Форма контроля									Зачёты		-
Итого:									108		108
з.е.									3		3

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
протокол № 10 от 10.05.2023

Ханты-Мансийск, 2023 год

## Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *21.03.01 Нефтегазовое дело* утвержденного № 96 от 09.02.2018 года.

2. Разработчик(и):

Кандидат наук

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Е. А. Годовников

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель  
образовательной  
программы по  
направлению подготовки  
21.03.01 Нефтегазовое  
дело

(подпись)

А. И. Кожедеров

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель

(подпись)

А. И. Кожедеров

(И. О. Фамилия)

### 1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана, модуля «Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)».

### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	АСУ ТП и диспетчерское управление. SCADA. Основные характеристики SCADA. Человеко-машинный интерфейс	2				6	ПК-1.	Тест.
2	Языки стандарта IEC 61131-3 (МЭК 61131-3).	2				6	ПК-1.	Тест.
3	Промышленные сети и контроллеры Промышленные сети и интерфейсы. Общие сведения о промышленных сетях. Интерфейсы RS-485, RS-422 и RS-232.	2				6	ПК-1.	Тест.
4	OPC-сервер.	1				6	ПК-1.	Тест.
5	Программируемые логические контроллеры. Типы, виды Архитектура	1				12	ПК-1.	Тест.

	ПЛК. ПЛК OMRON CP1L-M30D							
6	Помехи.	2				12	ПК-1.	Тест.
7	ПИД-регуляторы.	2				12	ПК-1.	Тест.
8	Изучение SCADA Trace-Mode		8			6	ПК-1.	Тест; Практическое задание.
9	Изучение SCADA Trace-Mode. Решение практических задач		6			4	ПК-1.	Тест; Практическое задание.
10	Изучение программируемого контроллера ОВЕН ПЛК110		8			4	ПК-1.	Тест; Практическое задание.
Итого		12	22			74	–	

## 5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-10	Технология традиционного обучения
2-10	Интерактивные технологии

### 6 Методические материалы по освоению дисциплины

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

#### 6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

#### 6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой

практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

### **6.3 Методические указания к самостоятельной работе**

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

## **7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПП создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: зачёты.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

### **7.1 Технологическая карта дисциплины 9-й семестр**

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
<b>Обязательный уровень (текущая аттестация)</b>		
1	АСУ ТП и диспетчерское управление. SCADA. Основные характеристики SCADA. Человеко-машинный интерфейс	2
2	Языки стандарта IEC 61131-3 (МЭК 61131-3).	2
3	Промышленные сети и контроллеры Промышленные сети и интерфейсы. Общие сведения о промышленных сетях. Интерфейсы RS-485, RS-422 и RS-232.	2
4	ОПС-сервер.	2

5	Программируемые логические контроллеры. Типы, виды Архитектура ПЛК. ПЛК OMRON CP1L-M30D	2
6	Помехи.	2
7	ПИД-регуляторы.	2
8	Изучение SCADA Trace-Mode	15
9	Изучение SCADA Trace-Mode. Решение практических задач	20
10	Изучение программируемого контроллера ОВЕН ПЛК110	21
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
11	Зачёты	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
12	Публикация статьи	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (зачёты):

Зачтено с 50 по 100 баллов;

Не зачтено с 0 по 49 баллов.

## 8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>		Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Молдабаева, М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / М.Н. Молдабаева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 224 с.	1	1
	Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А. А. Иванов. - 2, испр. и доп. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2020. - 224 с.	1	1
	Еремеев, С. В. Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли : учебное пособие для вузов / С. В. Еремеев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 136 с.	1	1

### 8.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Антиплагиат.ВУЗ;

### **8.3 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### **8.3.1 Учебная аудитория лекционного типа**

компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

#### **8.3.2 Компьютерный класс**

учебная мебель, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет

#### **8.3.3 Специализированная аудитория, оборудованная для проведения занятий по информационным технологиям**

Учебная мебель, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет

