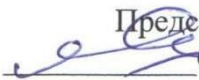


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель СПН  
 О.Н. Кузяков

«01» сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
для обучающихся наборов с 2017 г

**Дисциплина: Информационные технологии в автоматизации и управлении**

**Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

**Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности**

**Квалификация: бакалавр**

**Программа академического бакалавриата**

**Форма обучения: заочная**

**Курс: 2**

**Семестр: 4**

Контактная работа: 8 ак. ч., в том числе:

лекции: 4 ак.ч.

лабораторные занятия: 4 ак.ч.

Самостоятельная работа: 100 ак.ч., в том числе:

контрольная работа: 10 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации:

зачет: 4 семестр

Общая трудоемкость: 108 ак.ч., 3 З.Е.

Тобольск 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 200.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин  
Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой  
естественнонаучных и гуманитарных дисциплин



С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий кафедрой  
кибернетических систем  
«01» сентября 2017 г.



О.Н. Кузяков

Рабочую программу разработал:

доцент, канд.пед. наук



Н.И. Герчес

### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у обучающихся компетенций (включающих конкретные знания, умения и навыки) по современным информационным технологиям производства информационных продуктов.

Задачи дисциплины:

- усвоение знаний по базовым информационным процессам и моделям, основным составляющим информационных технологий, видам информационных технологий.
- приобретение навыков использования информационных технологий для проектирования программного обеспечения.
- знакомство с современными CASE-средствами.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в системах автоматизации» относится к вариативной части учебного плана, дисциплина по выбору студента. Курс разработан в предположении, что обучающиеся, приступая к изучению дисциплины, имеют достаточно хорошую теоретическую и практическую подготовку по следующим общеобразовательным предметам: математика, информатика, а так же усвоены дисциплины «Программирование и алгоритмизация» и «Информатика».

Знания по дисциплине необходимы обучающимся данного направления для успешного изучения по следующим дисциплинам: «Моделирование систем и процессов», «Проектирование микропроцессорных систем автоматизации».

### 3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
<b>ОПК-2</b>	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных и с требований информационной безопасности	сущность информации в развитии и современного информационного общества	осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационной безопасности	методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих и процессе развития современного информационного общества
<b>ОПК -4</b>	способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; алгоритмы централизованной обработки информации в	оценивать статистические и динамические характеристики, рассчитывать основные качественные показатели САУ	навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских технологических и других документов

Номер компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
		Автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП)		
<b>ПК-7</b>	способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем	задачи и алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП) отрасли оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ	выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления	навыками использования физико-математического аппарата для решения расчётно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования
<b>ПК-8</b>	способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления; готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации	навыками работы с программной системой для математического имитационного моделирования

Номер компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
<b>ПК-29</b>	способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве, осуществлять производственный контроль их выполнения	методы анализа технологических процессов и оборудования для их совершенствования; методы анализа(расчета) автоматизированных технических и программных систем	проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства	навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании
<b>ПК-31</b>	способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах	функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем	методами оценки и расчетов для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Понятие информационной технологии	Понятие информации, её качественные и количественные характеристики. Понятие сигнала, аналоговый и дискретный сигнал. Представление информации. Системы счисления. Информация и информационные процессы. Понятие информационной технологии. Составляющие понятия «технология»: объект технологии, цель технологии, средства технологии и методы их применения. Системный подход при создании информационной технологии. Роль информационных технологий в современном обществе. Тенденции развития информационных технологий. Обзор исторического развития информационных технологий.	ОПК-2, ОПК-4

2	Базовые информационные процессы и технологии	Технологии сбора и хранения. Средства и методы технологий сбора и хранения. Введение в базы данных. Технологический процесс обработки информации. Автоматизированная обработка информации. Жизненный цикл программы. Алгоритм. Свойства алгоритмов и способы их представления. Алгоритмы и программы. Языки программирования высокого уровня. Понятие переменной памяти и типа данных. Представление основных управляющих структур языка программирования.	ОПК-2, ОПК-4
3	Инструментарий информационных технологий	Понятие программных средств, методические средства и технические средства информационных технологий. Понятие и использование мультимедиа-технологий, геоинформационных технологий, технологий искусственного интеллекта, CASE-технологий, технологий защиты информации, технологий телекоммуникаций.	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8
4	Конкретные (прикладные) информационные технологии (ИТ)	Принципы и понятия, возможности использования информационных технологий организационного управления, информационных технологий в промышленности и экономике, в образовании, научных информационных технологий и информационных технологий автоматизированного производства	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8
5	Информационная технология построения систем	Системный подход к построению систем. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием информационных технологий.	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-29, ПК-31

#### 4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Моделирование систем и процессов	+	+	+	+	+
2.	Проектирование микропроцессорных систем автоматизации	+	+	+	+	+

#### 4.3. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. (ак.ч.)	Лаб.раб. (ак.ч.)	Практич. занят.,(ак.ч.)	СРС (ак.ч.)	Всего (ак.ч.)
1	Понятие информационные технологии	1	–	–	20	21
2	Базовые информационные процессы и технологии	1	–	–	20	21
3	Инструментарий информационных технологий	1	–	–	20	21

4	Конкретные (прикладные) информационные технологии (ИТ)	1	–	–	20	21
5	Информационная технология построения систем	–	4	–	20	24
	ВСЕГО:	4	4	–	100	108

### 5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение. Обзор Исторического развития информационных технологий. Общество и информация. Информационная технология как система. Определение и задачи информационной технологии. Классификация информационных технологий.	1	ОПК-2, ОПК-4	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Базовые информационные процессы. Сбор и регистрация информации. Обработка, передача и хранение информации. Представление и использование информации. Базовые информационные технологии. Мультимедиа-технологии.	1	ОПК-2, ОПК-4	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
3	3	Инструментарий информационных технологий. Программные средства информационных технологий. Технические средства информационных технологий.	1	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
4	4	Конкретные (прикладные) информационные технологии. ИТ организационного управления. Информационные технологии в образовании. Научные информационные технологии. Информационные технологии в промышленности и экономике. Информационные технологии автоматизированного проектирования.	1	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-29, ПК-31	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
ИТОГО:			4		

## 6.1. Перечень практических занятий

Не предусмотрены

## 6.2. Перечень лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудо-емкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	5	CASE-технология. UML. Анализ предметной области и создание модели вариантов использования для учебного примера.	1	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8	Разбор технической, проектной документации, производственных ситуаций
2	5	UML. Анализ системы: реализация вариантов использования и построения диаграмм последовательности.	1	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8	лабораторная работа, моделирование процессов
3	5	UML. Проектирование и реализация классов: диаграммы классов.	1	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8	лабораторная работа, моделирование процессов
4	5	UML. Проектирование и реализация классов: диаграмма состояний.	1	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-31	лабораторная работа, моделирование процессов
ИТОГО:			4		

## 7. Перечень тем самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование тем	Трудо-емкость (ак.ч.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Общество и информация	16	Письменный ответ на вопросы по теме;	ОПК-2, ОПК-4
2	2	Базовые информационные процессы	18	Тестирование	ОПК-2, ОПК-4
3	3	Инструментарий информационных технологий	18	Тестирование	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8
4	4	Конкретные (прикладные) информационные технологии	18	Письменный ответ на вопросы по теме	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8



5	5	Информационная технология построения систем	18	Отчет по лабораторным работам 1-5	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-29
6	1-5	Подготовка к итоговой аттестации	2	Итоговое тестирование	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-31
7	1-5	Выполнение контрольной работы	10	Защита контрольной работы	ОПК-2, ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-29, ПК-31
ИТОГО			100		

## 8. Тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

## 9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 1

Текущий контроль	Итоговое тестирование	Итого
0-51	0-49	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Письменный ответ на вопросы по теме 1	0-5
2	Тестирование по теме 2	0-5
3	Тестирование по теме 4	0-5
4	Письменный ответ на вопросы по теме 3	0-5
5	Отчет по лабораторной работе 1	0-5
6	Отчет по лабораторной работе 2	0-5
7	Отчет по лабораторной работе 3	0-5
8	Отчет по лабораторной работе 4	0-5
9	Отчет по лабораторной работе 5-6	0-11
	<b>ИТОГО</b>	<b>0-51</b>
5	Итоговый тест	0-49
	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
	Итоговое тестирование для задолжников (Educon ЕНГД [ТИИ])	0-100

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины



## 10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы	
Наименование	Значение
<p><u>Компьютерный класс:</u> каб. 325</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональные компьютеры (моноблоки) iRUAIO 304 с конфигурацией: IntelCorei3 3330/4096 MbRAM/500GbHDD/GForceGT520 1024 Mb/DVD+/-RW/Вебкамера. ОС Windows 7</li> </ul> <p>Видеопроекторное оборудование для мультимедийных лекций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютерDualCore Intel,</li> <li>- мониторBenQ FP93G (Analog) [19" LCD],</li> <li>- телевизор LG 50pm670s (настенная широкоформатная ЖК-панель диагональю 50", 127 см)</li> </ul> <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Office Professional Plus 2010 (Word, Excel);</li> </ul> <p><u>Компьютерный класс:</u> каб. 326</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональные компьютеры (моноблоки) iRUAIO 304 с конфигурацией: IntelCorei3 3330/4096 MbRAM/500GbHDD/GForceGT520 1024 Mb/DVD+/-RW/Вебкамера.</li> </ul> <p>Видеопроекторное оборудование для мультимедийных лекций: - компьютерDualCoreIntel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторSamsungE1920NW</li> <li>- проекторBenQCP 120C/CP220C</li> <li>- проекционный экран ScreenMediaGoldview.</li> </ul> <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MSOfficeProfessionalPlus 2010</li> </ul>	<p>Проведение лабораторных занятий, использование ПК при тестировании</p>
<p><u>Мультимедийная аудитория:</u> каб. 230</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ноутбукAser (QuadCoreIntelPentiumN3540, 2666Mhz. 4 Гб DDR3)</li> <li>- SMARTTechnologies. SMARTBoardSBX880i6</li> </ul> <p>сультракороткофокусным проектором UF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документ-камера AverVisionU15</li> <li>- источник бесперебойного питания BC-650-RS</li> </ul> <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MSOfficeProfessionalPlus 2010</li> </ul>	<p>Проведение лекций с использованием презентаций</p>

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции критерии их оценивания**

Дисциплина: Информационные технологии в автоматизации и управлении  
 Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
 Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-2 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1 Знает сущность информации в развитии современного информационного общества	Не знает сущность информации в развитии современного информационного общества	Частично знает сущность информации в развитии современного информационного общества	Знает сущность информации в развитии современного информационного общества	Исчерпывающе знает сущность информации в развитии современного информационного общества
	ОПК-2.2 Умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационной безопасности	Не умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационной безопасности	Слабо умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационной безопасности	Умеет осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационной безопасности	Уверенно осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в соблюдении требований информационной безопасности
	ОПК-2.3 Владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества	Не владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества	Частично владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества	Владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества	Свободно владеет методами ликвидации последствий опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-4 способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	ОПК-4.1 Знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП)	Не знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП)	Частично знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП)	Знает экономико-математические методы компьютерные средства и технико-экономических расчетов в процессе управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП)	Исчерпывающе знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления; структуры и функции автоматизированных систем управления; алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП)
	ОПК-4.2 Умеет оценивать статистические и динамические характеристики; рассчитывать основные качественные показатели САУ	Не умеет оценивать статистические и динамические характеристики; рассчитывать основные качественные показатели САУ	Частично умеет оценивать статистические и динамические характеристики; рассчитывать основные качественные показатели САУ	Умеет выбирать оценивать статистические и динамические характеристик; рассчитывать основные качественные показатели САУ	Уверенно оценивать статистические и динамические характеристики; рассчитывать основные качественные показатели САУ
	ОПК-4.3 Владеет навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских и других технологически документов	Не владеет навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских и других документов	Частично владеет навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских и других документов	Владеет навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских и других документов	Свободно навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских и других документов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-7 способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем	ПК-7.1 Знает Задачи и алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП) отрасли: оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ	Не знает задачи алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП) отрасли: оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ	Слабо знает задачи и алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП) отрасли: оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ	Знает задачи и алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП) отрасли: оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ	Исчерпывающе знает задачи и алгоритмы: централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУТП) отрасли: оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ
	ПК-7.2 Умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления	Не умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления	Слабо умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления	Умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления	Свободно умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления
	ПК-7.3 Владеет навыками использования физико-математического аппарата для решения расчётно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками с программной системой для математического и имитационного моделирования	Не владеет навыками использования физико-математического аппарата для решения расчётно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками с программной системой для математического и имитационного моделирования	Владеет неуверенными навыками использования физико-математического аппарата для решения расчётно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования	Владеет навыками использования физико-математического аппарата для решения расчётно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования	Уверенно владеет навыками использования физико-математического аппарата для решения расчётно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-8 способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления; готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК-8.1 Знает современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	Не знает современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	Частично знает современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	Знает современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	Исчерпывающе знает современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
	ПК-8.2 Умеет выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации	Не умеет выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации	Частично умеет выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации	Умеет выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации	Свободно и самостоятельно умеет выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации
	ПК-8.3 Владет навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования	Не владеет навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования	Частично владеет навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования	Владет навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования	Уверенно владеет навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования
ПК-29 способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производствен	ПК-29.1 методы анализа технологических процессов и оборудования для их совершенствования; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Не знает основные методы анализа технологических процессов и оборудования для их совершенствования; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Частично знает основные методы анализа технологических процессов и оборудования для их совершенствования; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Знает методы анализа технологических процессов и оборудования для их совершенствования; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Исчерпывающе знает методы анализа технологических процессов и оборудования для их совершенствования; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ый контроль их выполнения, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве, осуществлять производственный контроль их выполнения	ПК-29.2 Умеет проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства	Не умеет проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства	Частично умеет проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства	Умеет проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства	Свободно проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства
	ПК-29.3 Владеет навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании	Не владеет навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании	Частично владеет навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании	Владеет навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании	Уверенно владеет навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании
ПК-31 способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах	ПК-31.1 Знает функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Не знает функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Частично знает функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Знает функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем	Исчерпывающе знает функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем

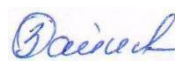


Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ПК-31.2 Умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем	Не умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем	Частично умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем	Умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем	Свободно умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем
	ПК-31.3 Владеет методами оценки и расчетов для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах	Не владеет методами оценки и расчетов для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах	Частично владеет методами оценки и расчетов для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах	Владеет методами оценки и расчетов для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах	Уверенно владеет методами оценки и расчетов для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах

**Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Информационные технологии в автоматизации и управлении»  
на 2018-2019 учебный год**

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:  
доцент кафедры ЕНГД, канд.пед.наук.

 О.С. Зайцева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «31» августа 2018г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Информационные технологии в автоматизации и управлении»  
на 2019-2020 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
- 2) базы данных, информационно - справочные и поисковые системы (п.10.2.).
- 3) материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11).

Дополнения и изменения внес  
доцент, канд. пед. наук



Е.С.Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.  
(наименование кафедры)

Протокол №1 от «27» августа 2019 г.

Зав.кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

### 10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина Информационные технологии в автоматизации и управлении  
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин  
 Код, направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Форма обучения: заочная  
 курс: 2  
 семестр: 4

#### Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Малюк, А. А. Защита информации в информационном обществе : учебное пособие / А. А. Малюк. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — ISBN 978-5-9912-0481-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111078">https://e.lanbook.com/book/111078</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2017	УП	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	ЭБС Лань
	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/101862">https://e.lanbook.com/book/101862</a> (дата обращения: 11.06.2020)	2018	УП	Л	ЭР	32	100	БИК	ЭБС Лань
	Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451108">https://urait.ru/bcode/451108</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2018	УП	Л, ЛБ	ЭР	32	100	БИК	ЭБС Юрайт

Зав. кафедрой ЕНГД  
 «27» августа 2019 г.



С.А. Татьянаенко

## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>  
 Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>  
 Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>  
 Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>  
 ООО «Политехресурс» <http://www.studentlibrary.ru> - база данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»  
 Электронно-библиотечная система IPRbooks, ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>  
 ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>  
 ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», ЭБС [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)  
 Электронно-библиотечная система eLibrary, ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>  
 ООО «КноРус медиа», электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

## 11. Материально-техническое обеспечение

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 231 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук – 1 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - документ-камера – 1 шт. - компьютерная мышь – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Компьютерный класс: кабинет 325 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - системный блок – 1 шт. - монитор – 1 шт. - моноблок – 10 шт. - телевизор – 1 шт. - клавиатура – 11 шт. - компьютерная мышь – 11 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Scilab (свободно-распространяемое ПО); - Anylogic (свободно-распространяемое ПО);

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	- GPSS (свободно-распространяемое ПО)
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>Кабинет 220  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья  Оборудование:  - ноутбук – 5 шт.;  - компьютерная мышь – 5 шт.  Программное обеспечение:  - Microsoft Office Professional Plus  - Microsoft Windows</p>
	<p>Кабинет 208  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья  Оборудование:  - ноутбук – 5 шт.;  - компьютерная мышь – 5 шт.  Программное обеспечение:  - Microsoft Office Professional Plus  - Microsoft Windows</p>
<p>Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования</p>	<p>Компьютерный класс: кабинет 323  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья  Оборудование:  - системный блок – 1 шт.;  - монитор – 1 шт.;  - моноблок – 15 шт.;  - проектор – 1 шт.;  - экран настенный – 1 шт.;  - клавиатура – 16 шт.;  - компьютерная мышь – 16 шт.  Программное обеспечение:  - Microsoft Office Professional Plus  - Microsoft Windows</p>
<p>Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>	<p>Кабинет 105  2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья  Оборудование:  - системный блок - 2 шт.;  - монитор – 2 шт.;  - интерактивный дисплей – 1 шт.;  - веб-камера – 1 шт.;  - клавиатура – 2 шт.;  - компьютерная мышь – 2 шт.  Программное обеспечение:  - Microsoft Office Professional Plus  - Microsoft Windows</p>

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Информационные технологии в автоматизации и управлении»  
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.).
- 2) базы данных, информационно - справочные и поисковые системы (п.10.2.).
- 3) в п.11 Материально-техническое обеспечение дисциплины обновления/изменения не вносятся.

Дополнения и изменения внес  
доцент, канд. пед. наук



Е.С.Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.  
(наименование кафедры)

Протокол №14 от «17» июня 2020 г.

Зав.кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

**10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная дисциплина Информационные технологии в автоматизации и управлении  
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин  
 Код, направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Форма обучения: заочная  
 курс: 2  
 семестр: 4

**Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/101862">https://e.lanbook.com/book/101862</a> ;	2018	УП	Л	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Лань
	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. дата обращения:	2019	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Лань
	Малюк, А. А. Защита информации в информационном обществе : учебное пособие / А. А. Малюк. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — ISBN 978-5-9912-0481-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111078">https://e.lanbook.com/book/111078</a>	2017	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Лань



Дополнительная	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/454172">https://urait.ru/bcode/454172</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451108">https://urait.ru/bcode/451108</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2018	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Юрайт

Зав. кафедрой ЕНГД  
«17» июня 2020 г.



С.А. Татьянаенко

## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Система поддержки дистанционного обучения: [сайт]. - URL: <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Текст: электронный.
2. ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»: [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com> - Текст: электронный. ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: [сайт]. - URL: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) - Текст: электронный.
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики: [сайт]. - URL: <http://www.gks.ru/> - Текст: электронный.
4. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»: [сайт]. - URL: <http://ecsocman.hse.ru> - Текст: электронный.
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики: [сайт]. - URL: <http://www.gks.ru/> - Текст: электронный.
6. Сайт журнала «Вопросы экономики»: [сайт]. - URL: [www.vopreco.ru](http://www.vopreco.ru) - Текст: электронный. Электронная библиотека «Vse-uchebniki.ru»: [сайт]. - URL: <http://www.vse-uchebniki.ru/category/ekonomika-otraslej/> - Текст: электронный.

**Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Информационные технологии в автоматизации и управлении»  
на 2021-2022 учебный год**

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11).
4. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.).

Дополнения и изменения внес:

доцент, канд. пед. наук



О.В. Гарханова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ. Протокол № 16 от «30» августа 2021 г.

И.о. зав. кафедрой



Е.С. Чижикова

### 10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина Информационные технологии в автоматизации и управлении  
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин  
 Код, направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Форма обучения: заочная  
 курс: 2  
 семестр: 4

#### Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2730-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/">https://e.lanbook.com/book/</a>	2018	УП	Л	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Лань
	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122181">https://e.lanbook.com/book/122181</a>	2019	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Лань
	Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / Граничин О.Н., Кияев В.И.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/89437.html">https://www.iprbookshop.ru/89437.html</a>	2020	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС IPR BOOKS

Дополнительная	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/454172">https://urait.ru/bcode/454172</a>	2020	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451108">https://urait.ru/bcode/451108</a>	2018	УП	Л, ЛБ	ЭР	56	100	БИК	ЭБС Юрайт

И.о.зав. кафедрой  
«30» августа 2021 г.



Е.С.Чижикова

## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Система поддержки дистанционного обучения: [сайт]. - URL: <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> -Текст: электронный.
2. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <https://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
5. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net/>
6. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books/>
7. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru>
10. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru>
11. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: кабинет 325</p> <p><b>Оснащенность:</b>                      Учебная мебель: столы, стулья.                      Оборудование:                      - компьютер в комплекте – 1 шт.                      - моноблок – 10 шт.                      - клавиатура – 11 шт.                      - компьютерная мышь – 11 шт.                      - телевизор – 1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b>                      - Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020г. до 31.08.2021г.;                      - Microsoft Windows, Договор №6714-20 от 31.08.2020г. до 31.08.2021г.;                      - Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО;                      - SciLab, Свободно-распространяемое ПО;                      - Anylogic (Personal Learning Edition) (бесплатная студенческая версия ПО отечественного производства);                      - GPSS Studio Student (бесплатная студенческая версия)</p>
Кабинет для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	<p>Кабинет 208</p> <p><b>Оснащенность:</b>                      Учебная мебель: столы, стулья                      Оборудование:                      - Ноутбук – 5 шт.                      - Компьютерная мышь – 5 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b>                      - Microsoft Office Professional Plus                      - Microsoft Windows                      Программа для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»</p> <p>Кабинет 220</p> <p><b>Оснащенность:</b>                      Учебная мебель: столы, стулья                      Оборудование:                      - ноутбук – 5 шт,                      - компьютерная мышь – 5 шт.</p>

	<p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MicrosoftOfficeProfessionalPlus</li> <li>- MicrosoftWindows</li> </ul> <p>Программа для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»</p>
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p>Компьютерный класс: кабинет 323</p> <p><b>Оснащенность:</b></p> <p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системный блок – 1 шт.</li> <li>- монитор – 1 шт.</li> <li>- моноблок – 15 шт.</li> <li>- проектор – 1 шт.</li> <li>- экран настенный – 1 шт.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Office Professional Plus</li> <li>- MicrosoftWindows</li> </ul>
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p><b>Оснащенность:</b></p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системный блок – 2 шт.</li> <li>- монитор – 2 шт.</li> <li>- клавиатура – 2 шт.</li> <li>- компьютерная мышь – 2 шт.</li> <li>- интерактивный дисплей – 1 шт.</li> <li>- вебкамера – 1 шт.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Office Professional Plus</li> <li>- Microsoft Windows</li> <li>- Программа для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»</li> </ul>

**Дополнения и изменения**  
**к рабочей учебной программе по дисциплине**  
Информационные технологии в автоматизации и управлении  
на 2022-2023 учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация списка используемых источников	Дополнения (изменения) внесены в карту обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (Прил. 2).



**КАРТА  
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Информационные технологии в автоматизации и управлении

Код, направление подготовки: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Рогов, В. А. Средства автоматизации и управления : учебник для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09060-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490800">https://urait.ru/bcode/490800</a> (дата обращения: 21.09.2022).	ЭР	14	100	+
2	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492991">https://urait.ru/bcode/492991</a> (дата обращения: 21.09.2022).	ЭР	14	100	+
3	Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для вузов / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06491-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492843">https://urait.ru/bcode/492843</a> (дата обращения: 21.09.2022).	ЭР	14	100	+

Дополнения и изменения внес:

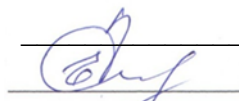
доцент, канд. пед. наук



О.В. Тарханова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики.

И.о. заведующего кафедрой



Е.С. Чижикова

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

« 30 » августа 2022 г.