

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Информационные технологии**

Направление подготовки/ специальность	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация	Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли		
	Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой области		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>1</b>	семестр	<b>2</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>8</b>
	Практические занятия		<b>6</b>
	Лабораторные занятия		<b>-</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>14</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>94</b>
	<b>ИТОГО, ч</b>		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	<b>ОАР ИШИТР</b>
------------------------------	---------	------------------------------	------------------

## 1. Цели освоения дисциплины

1. Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Информационные технологии	2	ОПК(У)-3	Способен использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	P5, P7	ОПК(У)-3.В6	Владеет основными современными информационными технологиями обработки данных АТПП и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций
					ОПК(У)-3.У6	Умеет применять современные информационные технологиями управления производством и технологическими процессами
					ОПК(У)-3.36	Знает основные принципы организации и архитектуру вычислительных машин, систем, сетей; структуры и функции автоматизированных систем управления; Принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации; основные современные информационные технологии передачи и обработки данных; основы построения управляющих локальных и глобальных сетей

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать принципы организации и состав программного обеспечения мехатронных и робототехнических систем на базе пакетов MatLab и MathCAD, основные понятия, типы данных и принципы программирования в пакетах MathCAD и MatLab	ПК(У)-3
РД2	Уметь применять современные информационные технологии при проектировании мехатронных и робототехнических систем, в том числе MathCAD, MatLab, сетевые дистанционные технологии.	ПК(У)-3
РД3	Уметь применять теоретические знания к расчету, анализу, диагностике и синтезу электрических и электронных цепей, интерпретировать результаты исследований и численного моделирования с применением приложения Simulink пакета MatLab и пакета MathCAD, рассчитывать и проектировать комплексные электронные устройства заданного назначения с применением пакетов MathCAD и MatLab	ПК(У)-3
РД4	Владеть опытом проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования в пакетах MathCAD и MatLab	ПК(У)-3
РД5	Владеть опытом использования приложения Simulink пакета MatLab при экспериментальных исследованиях электрических цепей, определении токов, напряжений и мощностей	ПК(У)-3

## 3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные понятия информационных технологий	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	23
Раздел 2. Математический пакет MathCad	РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	23
Раздел 3. Математический пакет MatLab.	РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	23
Раздел 4. Пакеты расширения математического пакета MatLab	РД-5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	23

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### Основная литература

1. Мамонова Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т.Е. Мамонова. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 176 с.
2. Дьяконов, В.П. MATLAB 7.\*/R2006/R2007: Самоучитель / Дьяконов В. П. – Москва: ДМК Пресс, 2009. – 768 с.
3. Хлебников А. А. Информационные технологии: учебник для вузов / А. А. Хлебников. – Москва: КноРус, 2014. – 466 с.

##### Дополнительная литература

1. Информатика и программирование: программные средства реализации информационных процессов [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Захарова, Е. В. Молнина, Т. Ю. Чернышёва. – 3-е изд. – 1 компьютерный файл (pdf; 5.8 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader.URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m162.pdf>

#### 6.2. Информационное и программное обеспечение

1. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Лань». – Режим доступа: URL. – <https://e.lanbook.com/>
2. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: URL. – <http://www.studentlibrary.ru/>
3. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: URL. – <http://www.studentlibrary.ru/>
4. [Электронный ресурс] Электронная библиотечная система «Znanium» – Режим доступа: URL. – <http://znanium.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

1. Microsoft Office.

2. MatLab.
3. MathCAD.
4. Microsoft Word 2013.