

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Программирование на Python

Направление подготовки/ специальность	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Направленность (профиль)	Автоматизация технологических процессов и производств		
Специализация	Автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОАР ИШИТР
------------------------------	----------------	------------------------------	----------------------

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-1	способен 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	Р2	ПК(У)-1 В6	Владеет навыками программирования и алгоритмизации систем автоматизации технологических процессов и производств
			ПК(У)-1 У6	Умеет выполнять программно-алгоритмические работы по автоматизации технологических процессов и производств
			ПК(У)- 1 З6	Знает языки программирования средств автоматизации технологических процессов и производств

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Использовать прикладные программные средства при решении практических задач централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУ ТП) отрасли, принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования	ПК(У)1
РД2	Проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования	ПК(У)1
РД3	Разрабатывать техническую документацию проектных решений	ПК(У)1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
--------------------	-----------------------	---------------------------	-------------------

	обучения по дисциплине		
Раздел (модуль) 1. Основы программирования. Базовая алгоритмизация	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 2. Основы объектно-ориентированного программирования на языке C++	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 3. Применение парадигм объектно-ориентированного программирования.	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 4. Структуры данных. Деревья.	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Иванова Г. С. Программирование: учебник – М.: КноРус, 2017.- 426 с.
2. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python», <http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>. (дата обращения: 20.05.2017 г.)
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python»<http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>. (дата обращения: 20.05.2017 г.)
4. Сайт проекта Open Book Project openbookproject.net содержит серию практических примеров на Python Криса Мейерса. <https://openbookproject.net/books/> (дата обращения: 20.05.2017 г.)
5. Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки. https://codernet.ru/books/python/python_podrobnyj_spravochnik_devid_bizli/ (дата обращения: 20.05.2017 г.)
6. Хорев, Павел Борисович. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие / П. Б. Хорев. — 3-е изд., испр.. — Москва: Академия, 2011. — 448 с.: ил.. — Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника. — Бакалавриат. — Библиогр.: с. 444-44.. — ISBN 978-5-7695-8091-8с.

Дополнительная литература

1. Кнут, Дональд Э. Искусство программирования: учебное пособие: пер. с англ. / Д. Э. Кнут. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Вильямс, 2012. — Классический труд.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Для пользования стандартами, нормативными документами и электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационно-справочные системы (примерный перечень расположен по ссылке <http://portal.tpu.ru:7777/standard/design/samples/Tab5>, ежегодно обновляется):

1. Информационно-поисковая система Кодекс - Договор № 28/250216 от 25.02.2018 г., срок действия договора до 25.02.2019 г.
2. Информационно-поисковая система КонсультантПлюс срок доступа 2018-10-31
3. Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

Профессиональные Базы данных:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru> www.consultant.ru

Используемое лицензионное программное обеспечение :

1. MathCAD;
Office 2007 Standard Russian Academic; Office 2013 Standard Russian Academic; Office 2016 Standard Russian Academic;
2. LibreOffice;
3. WebexMeetings
4. Zoom.
Microsoft Visual Studio 2015

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОАР (протокол)
	1.	