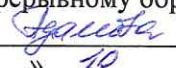


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»  
 (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)



УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор  
 по непрерывному образованию  
 М.В. Адамова  
 « 10 » 20 18 г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
 дополнительной общеразвивающей программы  
**«Программирование на языке Pascal ABC»**

**Цель обучения:** формирование умений по программированию на языке Pascal ABC.

**Категория слушателей:** школьники

**Продолжительность обучения:** 108 аудиторных часов

**Форма обучения:** очная, без отрыва от учебы

**Режим занятий:** 1 раз в неделю, по 4 аудиторных занятий

**Документ об образовании:** сертификат установленного университетом образца

№ п/п	Наименование модулей и разделов (тем)	Всего час.	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практич. занятия	
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Алгоритмы. Типы алгоритмов</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>тест</b>
1.1	Организационное занятие. История создания ЭВМ	2	2	-	
1.2	Алгоритм и его свойства. Алгоритм и программа. Блок-схемы. Языки программирования. Язык программирования Pascal ABC. История возникновения. Алфавит языка. Программа на Pascal ABC. Структура Pascal ABC -программы. Основные принципы составления программы на Pascal ABC. Идентификаторы. Операции ввода и вывода.	4	2	2	тест
1.3	Система программирования Pascal ABC. Изучение среды Pascal ABC.	2	-	2	тест
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. Основы программирования на языке Pascal ABC</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>тест</b>
2.1	Типы данных в языке Pascal ABC. Константы и переменные. Выражения. Операции. Приоритет операций. Стандартные типы данных. Стандартные математические операции и функции языка Pascal ABC. Типы их аргументов и результатов.	4	2	2	тест

№ п/п	Наименование модулей и разделов (тем)	Всего ауд. час.	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
2.2	Операторы. Метки и оператор перехода. Условия. Операции отношения. Условный оператор. Выражения логического типа. Вложенные условия. Логические операции. Таблицы истинности логических операций. Приоритет логических операций.	8	2	6	тест
2.3	Оператор выбора CASE. Селектор и константы выбора.	4	2	2	тест
2.4	Циклы. Бесконечный цикл. Цикл с параметром. Параметр цикла. Вложенные циклы.	5	1	4	тест
2.5	Циклы. Циклы с предусловием и постусловием. Особенности их применения. Сравнение различных циклов.	7	1	6	тест
2.6	Массивы. Одномерные массивы. Типы индексов массивов и типы их компонент. Использование одномерных массивов для обработки данных.	10	2	8	тест
2.7	Многомерные массивы. Типы индексов массивов и типы их компонент. Использование многомерных массивов	10	2	8	тест
2.8	Важнейшие невычислительные алгоритмы (поиск и сортировка). Методы оценки эффективности алгоритмов.	12	4	8	тест
2.9	Тип строковый. Строки. Строки и символьные массивы. Стандартные функции и процедуры для работы со строковыми значениями.	8	4	4	тест
<b>3.</b>	<b>Модуль 3. Использование расширенных возможностей системы программирования Pascal ABC</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>тест</b>
3.1	Процедуры и функции. Особенности процедурного программирования. Параметры. Локальные и глобальные переменные. Рекурсия. Рекурсивные алгоритмы.	6	2	4	тест
3.2	Графика на Pascal ABC. Инициализация графического режима. Процедуры рисования линий, окружностей и пр. Построение графиков	10	2	8	тест
3.3	Тип запись. Оператор над записями	8	2	6	тест
	Файлы. Текстовые и двоичные файлы. Работа с файлами	4	2	2	тест
<b>4.</b>	<b>Итоговая аттестация. Демонстрация теоретических знаний и практических умений и навыков</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	

Разработчики:

Ст. преподаватель кафедры ПОВТиАС



В. В. Романюк