МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

МОДУЛЬ 13. ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Основы алгоритмизации и программирования

аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Учебный план 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения **очная**
Программу составил(и): ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	22	22	22	22
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является формирование у будущих учителей математики и информатики практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научной литературой и технической документацией по языкам программирования.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- приобретение студентами теоретических знаний об основнsx конструкциях, алгоритмах и методологиях программирования;
1.4	- приобретение студентами навыков практической работы (программирования) на компьютере;
1.5	- формирования практических навыков применения основных методов и средств, необходимх для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения данной дисциплины студенту необходимы знания, полученные в ходе изучения курса «Информатика и ИКТ» средней общеобразовательной школы.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения дисциплин: Аналитическая геометрия, Основы математического анализа, Элементарная математика, Молекулярная физика и термодинамика, Теория преобразований плоскости, Теория чисел, Абстрактная и компьютерная алгебра, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Конструктивная геометрия, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (решение математических задач), Системы компьютерной алгебры, Числовые системы, Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, Математическая логика и теория алгоритмов, Проективная геометрия, Оптика и строение атома, Основания геометрии и неевклидова геометрия,
2.2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по физике), Теория рядов, Электродинамика, Дифференциальная геометрия, Квантовая механика, Курсовая работа по математике, Теория вероятностей и математическая статистика, Робототехника, Астрономия, Астрофизика, Избранные главы методики обучения математике, Избранные главы элементарной математики, Проектирование и исследование задач с применением пакета "Живая математика", Теория функций комплексной переменной, Вычислительная математика, Методы решения нестандартных математических задач, Методы решения трансцендентных уравнений, Прикладные задачи в математическом анализе, Уравнения математической физики.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	
Знать:	
	современные методы и технологии обучения и диагностики при обучении программированию;
Уметь:	
	применять современные методы и технологии обучения и диагностики при обучении основам программирования;
Владеть:	
	навыками оценки преимуществ и недостатков использования современных методов и тенологий обучения и диагностики, исходя из конкретной учебной ситуации науроке;
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	
Знать:	
	особенности образовательной среды и образовательных программ;
Уметь:	
	осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды по дисциплине;
Владеть:	
	педагогическими действиями, связанными с использованием ресурсов дисциплины и образовательной среды;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
информационные технологии решения прикладных задач; процесс подготовки и решения задач на ЭВМ; основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; алгоритмические принципы разработки программ; систему программирования на алгоритмическом языке высокого уровня.	
3.2	**Уметь:**
разрабатывать алгоритмы решения задач; составлять программу решения задачи в среде разработки; выполнять тестирование и отладку программ.	
3.3	**Владеть:**
работы на персональном компьютере на высоком пользовательском уровне; связанный с решением математических задач с помощью конкретного средства разработки; применения языков программирования для реализации алгоритмов решения конктретных практических задач.	