

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

МОДУЛЬ 12 "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"
Технологии программирования
аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика**

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рпд		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины является формирование системы знаний, связанных с изучением современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	изучение методов, способов и технологий разработки ПО;
1.4	изучение методов и инструментария для экономичного создания качественного программного обеспечения;
1.5	изучить совокупность машинных программ, соответствующей качественной документации, баз данных, а также технологических процедур по эксплуатации ПО;
1.6	изучить стандарты, методы, методологии проектирования и управления процессом разработки ПО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Архитектура компьютера
2.1.2	Вычислительная математика
2.1.3	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения по математике
2.1.4	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.5	История математики
2.1.6	Конструктивная геометрия
2.1.7	Методика обучения предмету "Информатика"
2.1.8	Методика обучения предмету "Математика"
2.1.9	Объектно-ориентированное программирование
2.1.10	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.11	Проективная геометрия
2.1.12	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.13	Учебная практика. Практикум по решению задач повышенной сложности
2.1.14	Численные методы
2.1.15	Числовые системы
2.1.16	Аналитическая геометрия
2.1.17	Дифференциальные уравнения
2.1.18	Компьютерное моделирование
2.1.19	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.20	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.21	Основы компьютерной графики
2.1.22	Программирование Python
2.1.23	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.24	Разработка WEB-приложений
2.1.25	Теоретические основы информатики
2.1.26	Теория преобразований плоскости
2.1.27	Теория чисел
2.1.28	Технологии обучения детей с особыми образовательными потребностями
2.1.29	Элементарная математика
2.1.30	Вводный курс математики
2.1.31	Возрастная и педагогическая психология
2.1.32	Начала алгебры
2.1.33	Общая и социальная психология
2.1.34	Психолого-педагогический практикум
2.1.35	Учебная практика. Практика по программированию
2.1.36	Алгоритмы и структуры данных
2.1.37	История (история России, всеобщая история)

2.1.38	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.39	Основы математического анализа
2.1.40	Концепции современного естествознания
2.1.41	Основы мехатроники
2.1.42	Основы общей педагогики, история педагогики и введение в педагогическую деятельность
2.1.43	Робототехника
2.1.44	Учебная практика. Практикум по решению математических задач
2.1.45	Философия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Информационные системы
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.6	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.7	Теория вероятностей и математическая статистика
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-8:Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ОПК-8.1: Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	
ОПК-8.2: Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями	
ОПК-8.3: Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	
ОПК-8.4: Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области	
УК.1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению	
УК-1.2: Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	
УК-1.3: Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные и вспомогательные процессы программной инженерии;
3.1.2	преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения; основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода;
3.1.3	историю создания и развития технологии программирования;
3.1.4	связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств;
3.1.5	основные источники текущей информации по управлению IT-сервисами.
3.2	Уметь:
3.2.1	самостоятельно анализировать, разрабатывать, внедрять и адаптировать программные средства различного назначения.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками построения моделей и процессов управления проектами и программными средствами, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами технологии программирования.