

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): к.ф.м.н., доцент, Шакиров И.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Технология программирования» является формирование системы знаний, связанных с изучением современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям к формированию у обучающихся понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии. умений и навыков, которые являются базой для развития универсальных компетенций и основой для развития профессиональных компетенций.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	изучение методов, способов и технологий разработки ПОизучить стандарты, методы, методологии проектирования и управления процессом 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;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высокоуровневые методы программирования
2.1.2	Вычислительная математика
2.1.3	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.1.4	Численные методы
2.1.5	Научно-исследовательская работа (Получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.6	Объектно-ориентированное программирование
2.1.7	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.8	Программирование Python
2.1.9	Разработка WEB-приложений
2.1.10	Теория чисел
2.1.11	Технологии обучения детей с особыми образовательными потребностями
2.1.12	Числовые системы
2.1.13	Аналитическая геометрия
2.1.14	Архитектура компьютера
2.1.15	Компьютерное моделирование
2.1.16	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.17	Основы компьютерной графики
2.1.18	Теория преобразований плоскости
2.1.19	Теория рядов
2.1.20	Элементарная математика
2.1.21	Возрастная и педагогическая психология
2.1.22	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.23	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.24	Психолого-педагогический практикум
2.1.25	Учебная практика. Практика по программированию
2.1.26	Дифференциальные уравнения
2.1.27	Начала алгебры
2.1.28	Общая и социальная психология
2.1.29	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.30	Теоретические основы информатики
2.1.31	История (история России, всеобщая история)
2.1.32	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.33	Основы математического анализа
2.1.34	Основы мехатроники
2.1.35	Основы общей педагогики, история педагогики и введение в педагогическую деятельность
2.1.36	Робототехника
2.1.37	Учебная практика. Практикум по решению математических задач
2.1.38	Алгоритмы и структуры данных

2.1.39	Вводный курс математики
2.1.40	Концепции современного естествознания
2.1.41	Философия
2.1.42	" Психолого-педагогический"
2.1.43	"Алгебра"
2.1.44	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.45	"Математический анализ"
2.1.46	"Мировоззренческий"
2.1.47	Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационные системы
2.2.2	Конструктивная геометрия
2.2.3	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.4	Практикум по решению задач на ПК
2.2.5	Проективная геометрия
2.2.6	Проектирование информационных систем
2.2.7	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.8	Специальные методы решения математических задач
2.2.9	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.11	Дифференциальная геометрия
2.2.12	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.13	Производственная преддипломная практика
2.2.14	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.15	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.16	Курсовая работа по информатике
2.2.17	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.3: Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	
УК-1.2: Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	
УК-1.1: Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению	
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
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	
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	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные и вспомогательные процессы программной инженерии; преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения; основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода; историю создания и развития технологии программирования; связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств; 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	построения моделей и процессов управления проектами и программными средствами, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами технологии программирования.