

МОДУЛЬ 12 "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"
Объектно-ориентированное программирование
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 курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	111	111	111	111
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины является изучение основ классической теории объектно-ориентированного программирования и средств объектно-ориентированного программирования языка
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	изучение теоретических основ объектно-ориентированного программирования;
1.4	приобретение обучающимися умений объектно-ориентированного программирования;
1.5	приобретение и развитие навыков разработки программного обеспечения с применением объектно-ориентированных языков программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аналитическая геометрия
2.1.2	Дифференциальные уравнения
2.1.3	Компьютерное моделирование
2.1.4	Математическая логика и теории алгоритмов
2.1.5	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.6	Основы компьютерной графики
2.1.7	Программирование Python
2.1.8	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.9	Разработка WEB-приложений
2.1.10	Теоретические основы информатики
2.1.11	Теория преобразований плоскости
2.1.12	Теория чисел
2.1.13	Технологии обучения детей с особыми образовательными потребностями
2.1.14	Элементарная математика
2.1.15	Вводный курс математики
2.1.16	Возрастная и педагогическая психология
2.1.17	Начала алгебры
2.1.18	Общая и социальная психология
2.1.19	Психолого-педагогический практикум
2.1.20	Учебная практика. Практика по программированию
2.1.21	Алгоритмы и структуры данных
2.1.22	История (история России, всеобщая история)
2.1.23	Концепции современного естествознания
2.1.24	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.25	Основы математического анализа
2.1.26	Основы мехатроники
2.1.27	Основы общей педагогики, история педагогики и введение в педагогическую деятельность
2.1.28	Робототехника
2.1.29	Учебная практика. Практикум по решению математических задач
2.1.30	Философия
	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Базы данных
2.2.2	Высокоуровневые методы программирования
2.2.3	Дискретная математика
2.2.4	Дифференциальная геометрия
2.2.5	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.2.6	Курсовая работа по информатике
2.2.7	Курсовая работа по математике
2.2.8	Организация дополнительного образования (по первому профилю) Организация математических турниров и олимпиад

2.2.9	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности
2.2.10	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.11	Практикум по решению задач на ПК
2.2.12	Проектирование информационных систем
2.2.13	Теория рядов
2.2.14	Технологии программирования
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.16	Информационные системы
2.2.17	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.18	Производственная преддипломная практика
2.2.19	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.20	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.21	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	общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
3.1.2	понятие системы программирования;
3.1.3	основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции;
3.1.4	управляющие структуры, структуры данных;
3.1.5	объектно-ориентированную модель программирования;
3.1.6	понятие классов и объектов, их свойств и методов;
3.1.7	понятие инкапсуляции;
3.1.8	понятие полиморфизма;
3.1.9	понятие механизма наследования классов.
3.2 Уметь:	
3.2.1	использовать языки программирования;
3.2.2	строить логически правильные и эффективные программы;
3.2.3	применять процедуры;
3.2.4	использовать нисходящий метод для решения задач.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками анализа эффективности алгоритмов решения задач;
3.3.2	средствами создания сложных программных комплексов;
3.3.3	методами выбора структуры используемых переменных и методов для создания классов;
3.3.4	средствами разработки программного обеспечения.