

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

### 44.03.05 «Педагогическое образование»

#### 1,2,3 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: развитие логического и алгоритмического мышления у студентов.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Программирование» относится к вариативной части учебного плана 44.03.05 – Педагогическое образование.

Пререквизиты дисциплины: дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего образования: «Информатика и ИКТ» (содержательная линия «Алгоритмизация и программирование»). Материал, изучаемый в ходе освоения дисциплины «Программирование» является базовым для дальнейшей работы с языками программирования.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-6	Частичное освоение компетенции	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- этапы решения задач с использованием компьютера;</li><li>- этапы выполнения компьютером программ, написанных на языке высокого уровня.</li></ul> <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать действия созданного алгоритма с использованием выбранного языка программирования;</li><li>- реализовывать ручное исполнение алгоритма.</li></ul> <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками проектирования программ на языке программирования высокого уровня.</li></ul>
ПК-1	Частичное освоение компетенции	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие алгоритма, его свойства, способы записи, исполнителей алгоритмов в объеме, не меньшем, чем данный раздел представлен в программе школьного курса «Информатики и ИКТ»;</li><li>- язык программирования как исполнитель алгоритма;</li><li>- назначение систем программирования;</li><li>- этапы решения задач с использованием компьютера;</li><li>- этапы выполнения компьютером программ, написанных на языке.</li></ul> <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- составлять и записывать в различных формах алгоритмы решения практических и прикладных задач;</li><li>- анализировать разработанный алгоритм с точки зрения его работоспособности.</li></ul> <i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- основными методами проектирования и отладки алгоритмов.</li></ul>
ПК-11	Частичное освоение компетенции	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия модульного и объектно-ориентированного программирования;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы построения и отладки программ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать необходимую для решения задач информацию средствами выбранного языка программирования;</li> <li>- разрабатывать внешний интерфейс реализации алгоритма решения задачи в выбранной среде программирования;</li> <li>- анализировать структуру программы с целью ее дальнейшей оптимизации;</li> <li>- оценивать эффективность работы программы.</li> </ul>
--	--

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Структура программы. Структура программы в языке программирования Pascal. Типы данных. Логический тип и логические выражения. Операторы ввода, вывода и присваивания. Линейные программы. Команды ветвления. Оператор безусловного перехода. Условный оператор. Логические выражения, их истинность и ложность. Команда ветвления. Оператор выбора. Примеры задач. Организация меню. Циклические операторы. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Простые и составные условия. Циклы с параметром. Преобразование циклов из одного вида в другой. Структурированные типы данных. Массивы. Линейные массивы. Способы описания массива. Заполнение массива. Случайные числа. Ввод и вывод элементов массива. Сортировки массивов. Алгоритмы поиска и сортировок в линейном массиве. Двумерные массивы. Способы описания массива. Заполнение массива случайным образом и с клавиатуры. Ввод и вывод элементов массива. Символы и строки. Функции для работы с символьным типом. Примеры и задачи. Строковые величины. Функции для работы со строковыми. Подпрограммы. Рекурсия. Параметры процедур и функций. Формальные и фактические параметры. Передача параметра по ссылке и по значению. Вызов процедуры и функции. Рекурсия. Рекурсивные подпрограммы. Понятие рекурсии. Примеры задач с использованием рекурсии. Ручное исполнение программы с рекурсией. Структурированные типы данных: запись и множество. Операции над записями. Оператор присоединения. Примеры использования типа запись. Массивы записей. Тип множество. Построение множества. Действия над множествами. Вывод множества на экран. Примеры решения задач с использованием типа множество. Работа с файлами. Файловые переменные. Способы открытия файла. Чтение и запись из файла. Типизированные и текстовые файлы. Операции для работы с файлами. Графические возможности среды программирования. Процедуры и функции модуля CRT. Модуль CRT. Управление курсором. Управление цветом. Процедуры и функции модуля Graph. Организация анимации средствами среды программирования. Построение графиков функций. Анимация средствами языка.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 1 семестр зачет, 2 семестр экзамен, 3 семестр экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 10

Составил доцент кафедры МОиИТ

 С.Б. Наумова

Заведующий кафедрой МОиИТ

 Ю.Ю. Евсева

Председатель

учебно-методической комиссии направления

 М.В. Артамонова

Директор института

 М.В. Артамонова

Дата: 28.08.2018

Печать института

