

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

#### Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*. Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

**Цель учебной дисциплины** – формирование знаний в области алгоритмизации и программирования.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5 ЛР 5 - 8, 11, 12, 14, 17	<ul style="list-style-type: none"><li>– разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;</li><li>– использовать программы для графического отображения алгоритмов;</li><li>– определять сложность работы алгоритмов;</li><li>– работать в среде программирования;</li><li>– реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</li><li>– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;</li><li>– выполнять проверку, отладку кода программы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li><li>– эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;</li><li>– основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;</li><li>– понятие подпрограммы, принципы составления библиотек подпрограмм;</li><li>– объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного</li></ul>

		программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения
--	--	---

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объём в часах		
	2 семестр	3 семестр	Всего
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>34</b>	<b>120</b>	<b>154</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>	<b>136</b>	<b>172</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>12</b>	<b>64</b>	<b>76</b>
В том числе:			
теоретическое обучение (лекции, уроки)	22	54	76
лабораторные занятия	-	46	46
практические занятия	12	18	30
курсовая работа (проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
<b>Консультации</b>	-	2	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	-	6	6
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета во 2 семестре и экзамена в 3 семестре</b>			

**Основные разделы учебной дисциплины**

**РАЗДЕЛ 1 Введение в программирование**

Тема 1 Языки программирования

Тема 2 Типы и переменные

**РАЗДЕЛ 2 Основные конструкции языков программирования**

Тема 3 Основные элементы языка программирования. Линейные алгоритмы

Тема 4 Операторы выбора

Тема 5 Операторы цикла и перехода

Тема 6 Массивы

Тема 7 Строки и множества

**РАЗДЕЛ 3 Структурное программирование**

Тема 8 Подпрограммы: процедуры и функции

Тема 9 Файлы

Тема 10 Структуризация в программировании

Тема 11 Модульное программирование

**Тема 12** Указатели

**РАЗДЕЛ 4 Введение в объектно-ориентированное программирование**

**Тема 13** Основные принципы ООП

**Тема 14** Интегрированная среда разработчика

**Тема 15** Визуальное событийно-управляемое программирование

**Тема 16** Разработка оконного приложения

**Тема 17** Этапы разработки приложений

**Тема 18** Иерархия классов

**Тема 19** Сериализация объектов

**Тема 20** Взаимодействие объектов