



Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»  
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО «ТИПК»  
\_\_\_\_\_  
С.Н. Чернова  
31 мая 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

2021г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10 от « 28 » 05 2021г.

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ И.В. Лысенко

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:

Лысенко И.В. – преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Учебная дисциплина имеет межпредметные связи с общеобразовательным учебным предметом ОУП.10 Информатика, общепрофессиональным предметом ОП.05 Информационные технологии.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

**Общие компетенции,** формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.Организовывать свою собственную деятельность, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смене технологий в профессиональной деятельности.

**Профессиональные компетенции**, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.3. принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>171</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>57</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>114</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы (если предусмотрено)	60
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<b>промежуточная аттестация -экзамен</b>	<b>6</b>

## **2.2. ИНСТРУКЦИЯ**

### **по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля**

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает максимальную учебную нагрузку, состоящую из обязательной аудиторной нагрузки и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом основной профессиональной образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОПОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3...), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, карурсовая работа (проект)	Объем часов	№ занятия	Уровень освоения	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание*	Кол-во часов
1	2	3	5	4	6	7	8
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>					
	Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами.	1/1	<b>1</b>	1	Лекция-беседа		
	Тенденции развития программного обеспечения вычислительной техники.	1/2	<b>2</b>	1	КУ		
Раздел 1. Решение задач на ЭВМ							
Тема 1.1. Этапы решения задач на ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>					<b>3</b>
	Основные этапы решения задач на ЭВМ.	1/3	<b>3</b>	1	Лекция	Работа с конспектом	1
	Программное обеспечение ПЭВМ. Машинный язык и язык высокого уровня.	1/4	<b>4</b>	2	КУ	подготовка реферата	2
Тема 1.2. Основы алгоритмизации и программирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>					<b>7</b>
	Понятие, свойства, формы алгоритмов.	1/5	<b>5</b>	1	Лекция-беседа		
	Блок-схемы: линейные, разветвляющиеся	1/6	<b>6</b>	2	КУ		
	Блок-схемы циклические.	1/7	<b>7</b>	2	КУ	построение блок-схем	1
	Стандарты языков программирования.	1/8	<b>8</b>	1	КУ	подготовка доклада	2
	Этапы разработки программного обеспечения (ПО). Жизненный цикл программного продукта (ПП).	1/9	<b>9</b>	2	КУ		
	Среды программирования.	1/10	<b>10</b>	2	КУ		
	Построение словесных алгоритмов	1/11	<b>11</b>	3	Лабораторная работа №1		
	Построение словесных алгоритмов	1/12	<b>12</b>	3	Лабораторная работа №1		



	Построение блок-схем линейного типа	1/13	<b>13</b>	3	Лабораторная работа №2		
	Построение блок-схем линейного типа	1/14	<b>14</b>	3	Лабораторная работа №2	подготовка отчета	1
	Построение блок-схем разветвляющего типа	1/15	<b>15</b>	3	Лабораторная работа №3		
	Построение блок-схем разветвляющего типа	1/16	<b>16</b>	3	Лабораторная работа №3	подготовка отчета	1
	Построение блок-схем циклического типа	1/17	<b>17</b>	3	Лабораторная работа №4		
	Построение блок-схем циклического типа	1/18	<b>18</b>	3	Лабораторная работа №4	подготовка отчета	1
	Построение блок-схем сложных программ	1/19	<b>19</b>	3	Лабораторная работа №5		
	Построение блок-схем сложных программ	1/20	<b>20</b>	3	Лабораторная работа №5	подготовка отчета	1
<b>Раздел 2 Язык программирования высокого уровня</b>							
<b>Тема 2.1 Основные элементы языка программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>					<b>6</b>
	Иерархия, модульность, декомпозиция программы.	1/21	<b>21</b>		Лекция		
	Транслятор, компилятор, интерпретатор.	1/22	<b>22</b>		КУ		
	Константы. Переменные. Типы.	1/23	<b>23</b>		Лекция	Работа с конспектом	1
	Операции с переменными. Выражения.	1/24	<b>24</b>		КУ	решение задач	2
	Основные элементы языка Паскаль.	1/25	<b>25</b>		Лабораторная работа №6		
	Основные элементы языка Паскаль.	1/26	<b>26</b>		Лабораторная работа №6	подготовка отчета	1
	Среда программирования Паскаль: интерфейс, настройка. Редактор программ.	1/27	<b>27</b>		Лекция	Работа с конспектом	1
	Тестирование и отладка программ	1/28	<b>28</b>		КУ		
	Освоение интегрированной среды программирования.	1/29	<b>29</b>		Лабораторная работа №7		
	Освоение интегрированной среды	1/30	<b>30</b>		Лабораторная	подготовка	1

	программирования.				работа №7	отчета	
<b>Тема 2.2 Операторы и конструкции языка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>					<b>10</b>
	Операторы присваивания, ввода-вывода	1/31	<b>31</b>		КУ		
	Операторы безусловного и условного переходов.	1/32	<b>32</b>		КУ		
	Ветвление. Вложенные условные операторы.	1/33	<b>33</b>		КУ		
	Циклы. Типы. Цикл со счетчиком	1/34	<b>34</b>		КУ		
	Решение задач	1/35	<b>35</b>		семинар	составление программ	1
	Циклы с предусловием и постусловием.	1/36	<b>36</b>		КУ		
	Решение задач	1/37	<b>37</b>		семинар	составление программ	1
	Решение задач. Опрос	1/38	<b>38</b>		КУ	подготовка к опросу	2
	Операторы ввода и вывода в языке Паскаль.	1/39	<b>39</b>		Лабораторная работа №8		
	Составление программ линейной структуры.	1/40	<b>40</b>		Лабораторная работа №8	подготовка отчета	1
	Составление программ ветвления	1/41	<b>41</b>		Лабораторная работа №9		
	Составление программ выбора	1/42	<b>42</b>		Лабораторная работа №9	подготовка отчета	1
	Программирование циклов со счетчиком	1/43	<b>43</b>		Лабораторная работа №10		
	Программирование циклов со счетчиком	1/44	<b>44</b>		Лабораторная работа №10	подготовка отчета	1
	Составление итерационных циклов	1/45	<b>45</b>		Лабораторная работа №11		
	Составление итерационных циклов	1/46	<b>46</b>		Лабораторная работа №11	подготовка отчета	1
	Составление вложенных циклов	1/47	<b>47</b>		Лабораторная работа №12		
	Составление вложенных циклов	1/48	<b>48</b>		Лабораторная работа №12	подготовка отчета	1
	Составление комбинированных конструкций	1/49	<b>49</b>		Лабораторная		

					работа №13		
	Составление комбинированных конструкций	1/50	<b>50</b>		Лабораторная работа №13	подготовка отчета	1
<b>Тема 2.3 Процедуры и функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>					<b>6</b>
	Подпрограмма, виды. Описание, объявление, вызов	1/51	<b>51</b>		Лекция	Работа с конспектом	1
	Процедуры. Аргументы формальные и фактические. Передача аргументов.	1/52	<b>52</b>		КУ		
	Функции.	1/53	<b>53</b>		КУ		
	Решение задач	1/54	<b>54</b>		Семинар	составление программ	2
	Организация процедур.	1/55	<b>55</b>		Лабораторная работа №14		
	Организация процедур	1/56	<b>56</b>		Лабораторная работа №14	подготовка отчета	1
	Использование встроенных функций.	1/57	<b>57</b>		Лабораторная работа №15		
	Использование встроенных функций.	1/58	<b>58</b>		Лабораторная работа №15	подготовка отчета	1
	Организация функций.	1/59	<b>59</b>		Лабораторная работа №16		
	Организация функций.	1/60	<b>60</b>		Лабораторная работа №16	подготовка отчета	1
<b>Тема 2.4 Способы организации массивов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>						<b>9</b>
	Понятие массива. Организация памяти. Индекс и элемент.	1/61	<b>61</b>	1	Лекция	Работа с конспектом	1
	Массивы одномерные.	1/62	<b>62</b>	2	КУ		
	Массивы многомерные.	1/63	<b>63</b>	2	КУ		
	Работа со строками и текстами	1/64	<b>64</b>	2	КУ		
	Решение задач	1/65	<b>65</b>	3	Семинар	составление программ	1
	Пользовательский тип данных (структура).	1/66	<b>66</b>	2	КУ		
	Операции над множествами.	1/67	<b>67</b>	2	КУ		

	Решение задач	1/68	<b>68</b>	3	Семинар	составление программ	2
	Обработка одномерных массивов.	1/69	<b>69</b>	3	Лабораторная работа №17		
	Обработка одномерных массивов.	1/70	<b>70</b>	3	Лабораторная работа №17		
	Обработка одномерных массивов.	1/71	<b>71</b>	3	Лабораторная работа №18		
	Обработка одномерных массивов.	1/72	<b>72</b>	3	Лабораторная работа №18	подготовка отчета	1
	Обработка двумерных массивов.	1/73	<b>73</b>	3	Лабораторная работа №19		
	Обработка двумерных массивов.	1/74	<b>74</b>	3	Лабораторная работа №19		
	Обработка двумерных массивов.	1/75	<b>75</b>	3	Лабораторная работа №20		
	Обработка двумерных массивов.	1/76	<b>76</b>	3	Лабораторная работа №20	подготовка отчета	1
	Обработка строк	1/77	<b>77</b>	3	Лабораторная работа №21		
	Обработка строк	1/78	<b>78</b>	3	Лабораторная работа №21	подготовка отчета	1
	Программирование структур.	1/79	<b>79</b>	3	Лабораторная работа №22		
	Программирование структур.	1/80	<b>80</b>	3	Лабораторная работа №22	подготовка отчета	1
	Операции над множествами.	1/81	<b>81</b>	3	Лабораторная работа №23		
	Операции над множествами.	1/82	<b>82</b>	3	Лабораторная работа №23	подготовка отчета	1
<b>Раздел 3. Программирование сложных задач</b>							
<b>Тема 3.1 Работа с файлами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>					<b>5</b>

	Типы файлов. Организация.	1/83	<b>83</b>	1	Лекция	Работа с конспектом	1
	Файлы последовательного, произвольного доступа.	1/84	<b>84</b>	2	КУ		
	Решение задач	1/85	<b>85</b>	3	Семинар	Разработка программ	2
	Работа с файлами последовательного доступа.	1/86	<b>86</b>	3	Лабораторная работа №24		
	Работа с файлами последовательного доступа.	1/87	<b>87</b>	3	Лабораторная работа №24	подготовка отчета	1
	Работа с файлами произвольного доступа.	1/88	<b>88</b>	3	Лабораторная работа №25		
	Работа с файлами произвольного доступа.	1/89	<b>89</b>	3	Лабораторная работа №25	подготовка отчета	1
<b>Тема 3.2 Модульное программирование и рекурсивные алгоритмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>						<b>7</b>
	Разработка модулей.	1/90	<b>90</b>	1	Лекция	Работа с литературой	2
	Связь модулей.	1/91	<b>91</b>	2	КУ	Составление программ	1
	Рекурсивные алгоритмы.	1/92	<b>92</b>	2	КУ		
	Решение задач	1/93	<b>93</b>	3	Семинар	Составление программ	2
	Программирование модуля. Использование модулей.	1/94	<b>94</b>	3	Лабораторная работа №26		
	Программирование модуля. Использование модулей.	1/95	<b>95</b>	3	Лабораторная работа №26	подготовка отчета	1
	Программирование рекурсивных алгоритмов.	1/96	<b>96</b>	3	Лабораторная работа №27		
	Программирование рекурсивных алгоритмов.	1/97	<b>97</b>	3	Лабораторная работа №27	подготовка отчета	1
<b>Тема 3.3 Объектно-ориентированное</b>	<b>Содержание учебного материала</b>						<b>12</b>
	Основные принципы объектно-ориентированных программ (ООП). Языки и среды ООП	1/98	<b>98</b>	1	Лекция	Работа с конспектом	1

<b>программирование</b>	Понятия класс, объект, свойство, метод, событие.	1/99	<b>99</b>	2	КУ	Подготовка презентации	2
	Инкапсуляция, наследование, полиморфизм	1/100	<b>100</b>	2	КУ		
	Основы работы в программе Oracle Alice.	1/101	<b>101</b>	1	Лекция		
	Принцип разработки ООП в программе Alice	1/102	<b>102</b>	2	КУ		
	Разработка ООП в Alice	1/103	<b>103</b>	2	КУ		
	Разработка динамических ООП программ в Alice	1/104	<b>104</b>	2	КУ		
	Решение задач	1/105	<b>105</b>	3	Семинар	Разработка программ	1
	Разработка объектов класса	1/106	<b>106</b>	3	Лабораторная работа №28		
	Разработка объектов класса	1/107	<b>107</b>	3	Лабораторная работа №28	подготовка отчета	1
	Создание новых классов.	1/108	<b>108</b>	3	Лабораторная работа №29.		
	Создание новых классов	1/109	<b>109</b>	3	Лабораторная работа №29.	подготовка отчета	1
<b>Раздел 4 Разработка программ предметной области</b>							
<b>Тема 4.1 Разработка программ предметной области</b>	Разработка программ предметной области	1/110	<b>110</b>	3	Лабораторная работа №30.		
	Разработка программ предметной области	1/111	<b>111</b>	3	Лабораторная работа №30.	подготовка отчета	1
	Повторение материала	1/112	<b>112</b>	3	КУ	повторение материала	1
	Конкурс программистов	1/113	<b>113</b>	3	Урок-конкурс		
	Итоговое занятие	1/114	<b>114</b>	3	Итоговое занятие	подготовка к экзамену	1

**Всего за год: максимальной нагрузки – 171 час: из них:**  
**аудиторной нагрузки во взаимодействии с преподавателем– 114 часов, в т.ч. лабораторных работ 60 часов,**  
**самостоятельной работы – 57 часов**  
**ПМА- экзамен – 6 часов.**

**\*Самостоятельная работа обучающихся:**

Урок 4: подготовка реферата на тему: «Обзор парадигм программирования», «Процедурные языки»

Урок 8: подготовка доклада на тему: «Стандарты языков программирования»

Урок 99: подготовка презентации на тему: «Объектно-ориентированное программирование».

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедиапроектор и интерактивная доска, звуковые колонки,
- электронный учебник «Основы алгоритмизации и программирования».

##### **Технические средства обучения и оборудование компьютерной лаборатории:**

- компьютеры с лицензионным системным обеспечением **3.2.**
- среда программирования Oracle Alice, Turbo Pascal, basic, C++

##### **Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий и Интернет-ресурсов:**

- 1) Аляев Ю., Козлов О. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic. – М.: Финансы и статистика, 2013.
- 2) Ахо А., Хопкрофт Д., Ульман Д. Структуры данных и алгоритмы. М.: Вильямс, 2010.
- 3) Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие.– М.: Форум: Инфра-М, 2014.
- 4) Грызлов В.И., Грызлова Т.П. Турбо Паскаль 7.0. – М.: ДМК, 2010.
- 5) Епанешников А., Программирование в среде TURBO PASCAL 7.0. 4-е изд. М.: "Диалог МИФИ", 2014.
- 6) Культин Н.Б. Turbo Pascal в задачах и примерах. – СПб.: БХВ - Петербург, 2013.
- 7) Лысенко И.В. Основы алгоритмизации и программирования. Лабораторный практикум. – Тольятти, Изд. ГБОУ СПО ТИПК, 2015.
- 8) Лысенко И.В. Основы алгоритмизации и программирования. Методические указания к выполнению самостоятельной работы. – Тольятти, Изд. ГБОУ СПО ТИПК, 2015.
- 9) Лысенко И.В. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие для студентов. – Тольятти, Изд. ГБОУ СПО ТИПК, 2015.
- 10) Немнюгин С.А. Turbo Pascal. – СПб.: Питер, 2019.
- 11) Программирование на языке Паскаль: задачник / под ред. Усковой О. Ф. – СПб.: Питер, 2014.
- 12) Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. Программирование на языке Pascal. – СПб.: БХВ - Петербург, 2014.



- 13) Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник. – М.: Мастерство, 2018.
- 14) Турбо Паскаль 7.0. Самоучитель.- СПб.: Питер; К.; Издательская группа ВHV, 2012 г.
- 15) Федоренко Ю.П. Алгоритмы и программы на Turbo Pascal. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2012.
- 16) Юркин А.Г. Задачник по программированию. – СПб.: Питер, 2017.
- 17) <http://www.alice.org/>
- 18) <http://pas1.ru/>
- 19) <http://schools.keldysh.ru/sch887/pascal.htm>
- 20) <http://kufas.ru/programming16.htm>
- 21) <http://rus-linux.net/lib.php?name=MyLDP/algol/oop-alice.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
формализовать поставленную задачу	Проверка индивидуальных заданий на уроках (решение задач). Проверка и защита практических работ, Проверка результатов самостоятельной работы
применять полученные знания к различным предметным областям	Проверка индивидуальных заданий на уроках (решение задач).
составлять и оформлять программы на языках программирования	Проверка и защита практических работ, Проверка результатов самостоятельной работы
тестировать и отлаживать программы	Проверка индивидуальных заданий на уроках (решение задач).
<b>Знать:</b>	
общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный) Письменный опрос (по карточкам) Подготовка презентации
современные интегрированные среды разработки программ	Письменный опрос (по карточкам)
процесс создания программ	Проверка решения типовых задач Тестирование (тестовые задания открытого типа, тестовые задания закрытого типа)
стандарты языков программирования	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный) Подготовка доклада
общую характеристику языков: назначение, принципы построения и использования	Проверка решения типовых задач Тестирование (тестовые задания открытого типа, тестовые задания закрытого типа) Подготовка доклада