

Колледж Луганского государственного университета
имени Владимира Даля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.05. Основы программирования

**специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных
системах**

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
программирования и компьютерных дисциплин

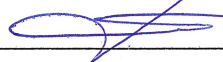
Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804 ((ред. от 21.10.2019), зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.08.2014, регистрационный № 33733

Председатель методической комиссии

 Сердюк Светлана Анатольевна

Заместитель директора по учебной работе

 Захаров Владимир Викторович

Составитель(и): Сердюк Светлана Анатольевна, преподаватель Колледжа
Луганского государственного университета имени Владимира Даля

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы программирования

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1		Использовать алгоритмы при решении задач	1.1 Алгоритмическая структура ветвления. Алгоритмическая структура повторения.	2	Формирование ПК 1.1
2		Применять знания жизненного цикла программного обеспечения	1.3 Жизненный цикл программного обеспечения	4	Формирование ПК 1.1, 1.2
3		Использовать знания о типах данных	2.1 Стандартные типы данных.	2	Формирование ПК 1.1, 1.2
4		Использовать знания о типах данных	2.1 Булевы типы, символьный тип.	2	Формирование ПК 1.1, 1.2
5		Использовать алгоритмы работы с вложенными циклами	2.3 Вложенные циклы	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
6		Применять различные способы сортировки массивов	2.3 Сортировка массива	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
7		Использовать стандартные библиотечные модули	2.4 Стандартные библиотечные модули.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
8		Применять подпрограммы	2.4 Программирование задач с подпрограммами пользователя. Рекурсии в языке PASCAL.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
9		Использовать модули в программах	2.5 Алгоритмизация и программирование задач с использованием графики.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
10		Использовать работу с символами и строками	2.6 Стандартные срочные процедуры и функции.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
11		Использовать работу со структурированными типами данных	2.7 Запись с вариантами.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
12		Применять структурированные типы данных	2.7 Работа с динамическими массивами	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
13		Использовать работу со структурированными типами данных в программах	2.7 Оператор With Do..	2	Формирование ПК 1.1 -1.4

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
14		Использовать работу с файлами	2.8 Чтение файлов. Добавление данных в файл. Запись и чтение файлов.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
15		Использовать свойств и методы формы	3.2 Организация взаимодействия форм. Модальные формы.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
16		Использовать ввод и редактирование текста. Использовать работу со списками	3.4 Ввод информации по шаблону – компонент MaskEdit. Компоненты ComboBox, ComboBoxEx.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
17		Использовать меню команд	3.5 Горячие клавиши	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
18		Использовать работу с таблицами	3.6 Объединение элементов управления	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
19		Использовать работу ввода и отображения чисел, дат и времени	3.7 Стандартные процедуры и функции для работы с датой и временем	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
20		Использовать отображения заголовков	3.8 Отображение заголовков – компоненты HeaderComponent, Header.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
21		Использовать работу с графикой	3.9 Использование свойства Canvas при построении графических изображений.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
22		Использовать работу со стандартными диалоговыми окнами	3.11 Диалоговые окна для вывода сообщений.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
23		Использовать Язык объектно-ориентированного проектирования C++	4.1 Краткая эволюция языка C++. Математические функции в C++.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
24		Использовать структурные операторы и выражения C++	4.2 Условные конструкции языка C++.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
25		Использовать структурные операторы и выражения C++	4.2 Конструкция while, do ... while. Конструкция for .	4	Формирование ПК 1.1 -1.4

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
26		Использовать массивы данных С++	4.3 Вложенные циклы и двухмерные массивы.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
27		Использовать массивы данных С++	4.3 Динамические одномерные и двумерные массивы.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
28		Использовать функции в С++	4. 4 Локальные и глобальные переменные.	2	Формирование ПК 1.1 -1.4
29		Применять функции в С++	4.4 Рекурсивные алгоритмы. Созда ние рекурсивных фун кций.	4	Формирование ПК 1.1 -1.4
30		Применять файловый ввод-вывод в С++	4.7 Работа с файлами в языке С ++.	5	Формирование ПК 1.1 -1.4
31		Применять структуры в С++.	4.8 Организация данных: записи (структуры).	5	Формирование ПК 1.1 -1.4
Всего				94	

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 291 часа, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 194 часов;
 самостоятельной работы обучающихся – 97 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1- 1.5 ПК 3.1 ОК 1 – ОК 9	Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования	10	6	-	-	4	-
	Раздел 2. Язык программирования Pascal	87	58	40	-	29	-
	Раздел 3. Основные компоненты среды программирования Delphi	80	46	52	-	24	-
	Раздел 4. Язык программирования C++	114	74	56	-	40	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет					-	-	-
Всего часов:		291	194	148	-	97	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.05 Основы программирования

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования				10
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации		Содержание учебного материала. Понятие алгоритмизации. Основные алгоритмические конструкции. Основные этапы решения задач на ЭВМ.		4
			Лекции	2
	1	1	Понятие алгоритмизации. Свойства алгоритмов. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Основные этапы решения задач на ЭВМ	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
		1	Свойства и способы описания алгоритма. Алгоритмическая структура ветвления. Алгоритмическая структура повторения.	2
Тема 1.2. Языки и системы программирования		Содержание учебного материала. Языки программирования. Системы программирования.		2
			Лекции	2
	2	1	Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули	2
Тема 1.3. Методы программирования		Содержание учебного материала. Методы программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения.		4
			Лекции	2
	3	1	Методы программирования: структурный, модульный, объектный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
		1	Жизненный цикл программного обеспечения	2
Раздел 2. Язык программирования Pascal				82
Тема 2.1. Основные составляющие среды программирования Турбо Паскаль / Язык программирования Pascal		Содержание учебного материала. Основные составляющие среды программирования Pascal.		8
			Лекции	2
	4	1	Основные составляющие среды программирования Pascal. Приемы работы в среде программирования Pascal. Язык программирования Pascal: алфавит, словарь языка, структура программы. Простые типы данных. Выражения и операции.	2
			Практические занятия	2
	5	1	Среда программирования Pascal.	2
			Лабораторные занятия	2
	6	1	Лабораторная работа №1. Разработка программ линейной структуры на языке PASCAL	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Самостоятельная работа обучающихся	2
		1	Стандартные типы данных: группа целых типов, группа, группа действительных типов, группа Булевские типов, символьный тип.	2
Тема 2.2. Разработка программ с разветвлениями			Содержание учебного материала. Условные операторы языка Pascal.	4
			Лекции	2
	7	1	Логические типы данных. Логические выражения. Условные операторы. Оператор выбора.	2
			Лабораторные занятия	2
	8	1	Лабораторная работа №2. Разработка программ разветвляющейся структуры	2
Тема 2.3. Операторы цикла. Массивы			Содержание учебного материала. Оператор цикла. Вложенные циклы.	20
			Лекции	4
	9	1	Оператор цикла с параметром, с постусловием, предусловием. Особенности применения операторов цикла. Вложенные циклы.	2
	11	2	Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Обработка одномерных и двумерных массивов. Сортировка массива.	2
			Практические занятия	4
	13	1	Разработка программ с одномерными массивами.	2
	15	2	Разработка программ с двумерными массивами.	2
			Лабораторные занятия	8
	10	1	Лабораторная работа №3. Разработка программ циклической структуры	2
	12	2	Лабораторная работа №4 Работа с одномерными массивами	2
	14	3	Лабораторная работа №5 Работа с двумерными массивами	2
	16	4	Лабораторная работа №6. Работа с двумерными массивами	2
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Вложенные циклы	2
		2	Сортировка массива	2
Тема 2.4. Процедуры и функции			Содержание учебного материала. Подпрограммы. Особенности использования процедур и функций в программах.	12
			Лекции	2
	17	1	Подпрограммы. Особенности использования процедур и функций в программах. Способы передачи параметров в процедурах и функциях.	2
			Практические занятия	2
	19	1	Разработка программ с использованием процедур и функций	2
			Лабораторные занятия	4
	18	1	Лабораторная работа №7. Создание и использование процедур и функций	2
	20	2	Лабораторная работа №8. Создание и использование процедур и функций	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Стандартные библиотечные модули. Встроенные функции и процедуры. Вызов стандартных процедур и функций.	2
		2	Программирование задач с подпрограммами пользователя. Рекурсии в языке PASCAL.	2
Тема 2.5. Модули			Содержание учебного материала. Подпрограммы. Особенности использования процедур и функций в программах.	8
			Лекции	2
	21	1	Структура модулей. Интерфейсная и исполняемая части модулей. Создание и подключение модуля. Модуль GRAPH.	2
			Лабораторные занятия	2
	22	1	Лабораторная работа №9 Разработка модулей	2
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Преобразования координат и объектов. Анимационные эффекты. Алгоритмизация и программирование задач с использованием графики.	4
Тема 2.6. Символы и строки			Содержание учебного материала. Символьные типы данных. Строковые типы данных.	10
			Лекции	2
	23	1	Символьные типы данных. Строковые типы данных. Операции над строками. Процедуры и функции для работы со строками.	2
			Лабораторные занятия	4
	24	1	Лабораторная работа №10. Работа со строками	2
	25	2	Лабораторная работа №11. Работа со строками	2
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Стандартные срочные процедуры и функции.	4
Тема 2.7. Структурированные типы данных			Содержание учебного материала. Структурированные типы данных: динамический массив, записи, множества. Работа с динамическими массивами. Операции над множествами. Работа с записями. Массивы записей..	12
			Лекции	2
	26	1	Структурированные типы данных: динамический массив, записи, множества. Массивы записей.	2
			Практические занятия	2
	27	1	Разработка программ со структурированными типами данных	2
			Лабораторные занятия	4
	28	1	Лабораторная работа №12. Разработка программ со структурированными типами данных	2
	29	2	Лабораторная работа №13. Разработка программ со структурированными типами	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			данных	
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Запись с вариантами.	2
		2	Работа с динамическими массивами	2
Тема 2.8. Файлы			Содержание учебного материала. Объявление файла. Типы файлов. Типизированные и нетипизированные файлы. Организация доступа к файлам. Запись в файл и чтение из файла. Процедуры и функции для работы с файлами.	13
			Лекции	2
	30	1	Типы файлов. Организация доступа к файлам. Процедуры и функции для работы с файлами.	2
			Лабораторные занятия	4
	31	1	Лабораторная работа №14. Программирование задач с файлами.	2
	32	2	Лабораторная работа №15. Программирование задач с файлами.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	7
		1	Чтение файлов. Добавление данных в файл. Запись и чтение файлов.	7
Раздел 3. Основные компоненты среды программирования Delphi				70
Тема 3.1. Общая характеристика визуальных компонентов. Изучение свойств и методов формы			Содержание учебного материала. Концепция компонента. Палитра компонентов. Компоненты и их свойства, события, методы. Работа с компонентами. Основные свойства и методы формы. Использование некоторых свойств формы для задания вида окна. Организация взаимодействия форм. Особенности модальных форм	6
			Лекции	2
	33	1	Концепция компонента. Палитра компонентов. Компоненты и их свойства, события, методы. Основные свойства и методы формы.	2
			Лабораторные занятия	2
	34	1	Лабораторная работа №16 Изучение свойств и методов формы.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Организация взаимодействия форм. Модальные формы.	4
Тема 3.2. Работа с кнопками			Содержание учебного материала. Основные виды кнопок, их свойства и назначение. Стандартная кнопка – компонент Button. Кнопка с изображением – компонент BitBtn. Кнопка с фиксацией и изображением – SpeedButton.	4
			Практические занятия	2
	35	1	Работа с кнопками	2
	36		Лабораторные занятия	2
		1	Лабораторная работа №17. Работа с кнопками. Программирование алгоритмов линейной структуры	2
Тема 3.3.			Содержание учебного материала. Отображение текста – компоненты Label, StaticText. Компоненты	14

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Ввод и редактирование текста. Работа со списками		ввода и редактирования текста. Однострочные редакторы – компоненты Edit, MaskEdit, LabelEdit. Многострочные редакторы – компоненты Memo, RichEdit. Общие элементы компонентов редактирования. Работа со списками. Простой список – компонент ListBox. Комбинированный список – компоненты ComboBox, ComboBoxEx. Общая характеристика списков.		
			Практические занятия	2
	37	1	Компоненты отображения текста. Работа со списками	2
			Лабораторные занятия	8
	38-39	1	Лабораторная работа №18. Работа со списками. Обработка текстов.	4
	40-41	2	Лабораторная работа №19. Компоненты, используемые в примерах при построении циклических конструкций.	4
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Ввод информации по шаблону – компонент MaskEdit. Комбинированный список – компоненты ComboBox, ComboBoxEx.	4
Тема 3.4. Разработка меню команд		Содержание учебного материала. Главное меню. Контекстное меню. Конструктор меню. Динамическая настройка меню. Горячие клавиши		8
			Практические занятия	4
	42-43	1	Разработка меню.	4
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Горячие клавиши	4
Тема 3.5. Использование переключателей и флажков. Работа с таблицами		Содержание учебного материала. Флажок – компонент CheckBox. Переключатель – компонент RadioButton. Группа переключателей – RadioGroup. Их назначение и основные свойства. Отображение таблиц – компонент StringGrid. Обработка таблиц.		10
			Практические занятия	4
	44-45	1	Использование переключателей и флажков при программировании задач с массивами.	4
			Лабораторные занятия	4
	46	1	Лабораторная работа №20. Использование переключателей и флажков при программировании задач с одномерными массивами.	2
	47	2	Лабораторная работа №21. Отображение таблиц – компонент StringGrid. Программирование задач с двумерными массивами.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
		1	Объединение элементов управления	2
Тема 3.6. Ввод и отображение чисел, дат и времени		Содержание учебного материала. Тип даты и времени. Стандартные процедуры и функции для работы с датами. Обработка данных. Ввод и отображение дат и времени – компоненты DateTimePicker, MonthCalendar, Calendar. Ползунки и полосы прокрутки – компоненты TrackBar, ScrollBar.		8
			Практические занятия	4

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	48-49	1	Работа с датой и временем. Ползунки и полосы прокрутки.	4
			Лабораторные занятия	2
	50	1	Лабораторная работа №22. Работа с датой и временем.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
		1	Стандартные процедуры и функции для работы с датой и временем	2
Тема 3.7. Отображение заголовков и иерархических данных.			Содержание учебного материала. Отображение иерархических данных – компоненты TreeView, OutLine, ListView. Отображение заголовков – компоненты HeaderComponent, Header.	4
			Практические занятия	2
	51	1	Компоненты отображения заголовков и иерархических данных.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
		1	Отображение заголовков – компоненты HeaderComponent, Header.	2
Тема 3.8. Работа с графикой			Содержание учебного материала. Вывод простых графических фигур – компонент Shape. Отображения рисунков – компонент Image. Использование свойства Canvas при построении графических изображений. Построение диаграмм.	6
			Практические занятия	2
	52	1	Графические возможности визуальных компонентов.	2
			Лабораторные занятия	2
	53	1	Лабораторная работа №23. Построение графиков и диаграмм.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	2
		1	Использование свойства Canvas при построении графических изображений. Вывод текстовой информации	2
Тема 3.9. Работа с файлами			Содержание учебного материала. Изучение принципов работы с файлами на языке Delphi, получение навыков программирования с использованием файлов.	4
			Практические занятия	2
	54	1	Работа с файлами в среде Delphi	2
			Лабораторные занятия	2
	55	1	Лабораторная работа №24. Работа с файлами в среде Delphi	2
Тема 3.10. Стандартные диалоговые окна			Содержание учебного материала. Процедуры и функции, реализующие диалоговые окна. Стандартные диалоговые окна: выбор имени файла, выбор параметров шрифта, выбор принтера и параметров печати. Работа с диалоговыми окнами	8
			Практические занятия	2
	56/1	1	Работа с диалоговыми окнами	2
			Лабораторные занятия	2
	57/2	1	Лабораторная работа №25. Работа с диалоговыми окнами. Создание простейшего текстового редактора	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Тема 3.11. Организация приложений			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Диалоговые окна для вывода сообщений.	4
			Содержание учебного материала. Создание многодокументных приложений. Особенности многодокументных приложений. Вывод информационного окна.	6
			Лекции	2
	58/3		Создание многодокументных приложений. Особенности многодокументных приложений. Вывод информационного окна.	2
			Лабораторные занятия	4
	59/4	1	Лабораторная работа №26. Разработка приложения	2
	60/5	2	Лабораторная работа №27. Создание электронного учебника	2
Раздел 4. Язык программирования C++				
Тема 4.1. Язык объектно-ориентированного проектирования C++			Содержание учебного материала. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Базовые средства языка C++. Состав языка: алфавит, идентификаторы, ключевые слова, комментарии. Типы данных C++. Структура программы. Структура головного файла проекта..	12
			Лекции	2
	61/6	1	Базовые средства языка C++. Состав языка. Структура программы.	2
			Практические занятия	2
	62/7	1	Переменные и выражения. Основные операции языка C++.	2
			Лабораторные занятия	4
	63/8	1	Лабораторная работа №28. Организация работы пользователя в среде VC ++.. Создание простого проекта	2
	64/9	2	Лабораторная работа №29. Организация работы пользователя в среде VC ++.. Создание простого проекта	2
			Самостоятельная работа обучающихся	4
		1	Краткая эволюция языка C ++. Математические функции в C++.	2
		2	Тип данных bool. Квалификатор const. Числа, типы данных и константы с плавающей точкой. Переменные и выражения. Область действия идентификатора.	2
Тема 4.2. Структурные операторы и выражения			Содержание учебного материала. Условный оператор выбора if, условный оператор множественного выбора switch, операторы циклов. Операторы передачи управления.	20
			Лекции	4
	65/10	1	Условный оператор выбора if, условный оператор множественного выбора switch.	2
	66/11	2	Операторы циклов. Операторы передачи управления.	2
			Практические занятия	4
	67/12	1	Разработка программ разветвляющейся структуры .	2
	68/13	2	Разработка программ циклической структуры	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Лабораторные занятия	4
	69/14	1	Лабораторная работа №30. Разработка программ разветвляющейся структуры	2
	70/15	2	Лабораторная работа №31. Разработка программ циклической структуры	2
			Самостоятельная работа обучающихся	8
		1	Условные конструкции языка C ++.	4
		2	Конструкция while, do ... while. Конструкция for эквивалентность циклов for и while.	4
Тема 4.3. Работа с массивами данных.			Содержание учебного материала. Работа с массивами. Массивы данных. Указатели и массивы. Одномерные и многомерные массивы..Динамические массивы.	22
			Лекции	2
	71/16	1	Указатели и массивы. Одномерные и многомерные массивы..Динамические массивы.	2
			Практические занятия	4
	72/17	1	Ввод информации в массив. Вывод информации из массива. Методы сортировки. Число элементов массива.	2
	75/20	2	Поиск в многомерных массивах. Массив массивов.	2
			Лабораторные занятия	8
	73/18	1	Лабораторная работа №32. Программирование задач с использованием одномерных массивов.	2
	74/19	2	Лабораторная работа №33. Программирование задач с использованием двумерных массивов.	2
	76/21	3	Лабораторная работа №34. Работа с динамическими массивами.	2
	77/22	4	Лабораторная работа №35. Работа с динамическими массивами.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	8
		1	Вложенные циклы и двумерные массивы.	4
		2	Динамические одномерные и двумерные массивы.	4
Тема 4.4. Функции в C++			Содержание учебного материала. Определение функции, прототип функции, сигнатура функции, параметры функции; вызов функции; начальные (по умолчанию) параметры функции; функции с переменным числом параметров..	14
			Лекции	2
	78/23	1	Определение функции, прототип функции, сигнатура функции, параметры функции; вызов функции; начальные (по умолчанию) параметры функции; функции с переменным числом параметров.	2
			Лабораторные занятия	4
	79/24	1	Лабораторная работа №36. Создание и использование функций	2
	80/25	2	Лабораторная работа №37. Создание и использование функций	2
			Самостоятельная работа обучающихся	8

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		1	Локальные и глобальные переменные.	4
		2	Рекурсивные алгоритмы. Создание рекурсивных функций.	4
Тема 4.5. Символьные и строковые данные		Содержание учебного материала. Символы и строки в C++. Функции для работы со строками и символами.		6
			Лекции	2
	81/26	1	Символы и строки в C++. Функции для работы со строками и символами.	2
			Практические занятия	2
	82/27	1	Работ со строковыми типами данных.	2
			Лабораторные занятия	2
	83/28	1	Лабораторная работа №38. Исследование способов работы со строковыми типами данных.	2
Тема 4.6. Потоковый ввод-вывод в C++		Содержание учебного материала. Ввод/вывод. Функция printf(). Спецификаторы формата. Функция scanf().. Создание консольного приложения.		4
			Лекции	2
	84/29	1	Ввод/вывод. Функция printf(). Спецификаторы формата. Функция scanf().. Создание консольного приложения.	2
			Лабораторные занятия	2
	85/30	1	Лабораторная работа №39. Разработка консольных приложений в C++	2
Тема 4.7. Файловый ввод-вывод в C++.		Содержание учебного материала. Файловый ввод-вывод с помощью компонентов. Файловый ввод-вывод с помощью потоков в стиле C++.		14
			Лекции	2
	86/31	1	Файловый ввод-вывод с помощью компонентов. Файловый ввод-вывод с помощью потоков в стиле C++.	2
			Практические занятия	2
	87/32	1	Разработка с текстовыми и двоичными файлами.	2
			Лабораторные занятия	4
	88/33	1	Лабораторная работа №40. Программирование задач с файлами на языке C++.	2
	89/34	2	Лабораторная работа №41. Программирование задач с файлами на языке C++.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	6
		1	Работа с файлами в языке C ++.	3
		2	Работа с файлами в языке C ++.	3
Тема 4.8. Структуры в C++.		Содержание учебного материала. Структуры. Хранение связанной информации в структурах. Использование элементов структуры. Объявление переменных структуры. Структуры и функции. Объединения		16
			Лекции	2
	90/35	1	Структуры. Структуры и функции. Объединения	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Практические занятия	4
	91/36	1	Разработка структур данных.	2
	92/37	2	Разработка структур данных.	2
			Лабораторные занятия	4
	93/38	1	Лабораторная работа №42. Разработка структур данных и сохранение структурированных данных в файле.	2
	94/39	2	Лабораторная работа №43. Разработка структур данных и сохранение структурированных данных в файле.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	6
		1	Организация данных: записи (структуры)..	3
		2	Организация данных: записи (структуры)..	3
Тема 4.9. Программирование комбинированных задач на языке C++.			Содержание учебного материала. Практическое освоение навыков алгоритмизации, программирование задач с файловыми структурами данных различных типов; проектирование структуры файла, вывод данных в файл, чтение данных из файла.	6
			Лабораторные занятия	4
	95/40	1	Лабораторная работа №44. Программирование комбинированных задач на языке C++.	2
	96/41	2	Лабораторная работа №45. Программирование комбинированных задач на языке C++.	2
	97/42		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
			Всего часов:	291

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории, оснащенной компьютерной техникой, лаборатория технологии разработки программных продуктов, программирования.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Теория алгоритмов, Технические средства информатизации, Операционные системы и среды, Информационные технологии должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете программирования, а лабораторные в вычислительном центре.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение

тестирования, оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям.

промежуточная аттестация: экзамен.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Сердюк Светлана Анатольевна
Образование	Высшее, специалист, Восточнукраинский национальный университет имени Владимира Даля по специальности «Гибкие компьютеризированные системы и робототехника», 1999г., АН №11943869, магистр
Курсы повышения квалификации	Преподаватель программирования и компьютерных дисциплин, СПК № 07-01-18/ИТ, 21.12.2018 г., ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»
Категория, педагогическое звание	Высшая, преподаватель-методист

4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1. Архангельский А.Я. 100 компонентов общего назначения библиотеки Delphi 5. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1999
2. Бобровский С.И. Delphi 7. Учебный курс – СПб: Питер, 2018 – 736 с.
3. Архангельский А.Я., Тагин М.А. Программирование в C++ Builder 6 и 2006. – М. ООО «Бином-Пресс», 2017г. – 1184
4. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – 2 издание – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2016

5. Киммел, П. Borland C++ / П. Киммел – СПб.: Питер, 2013.
6. Поган А.М. Delphi. Руководство программиста. – М.: ЭКСМО, 2016
7. Савич, У. C++ во всей полноте / У. Савич. – СПб.: Питер, 2017. – 784 с.
8. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов – СПб.: Питер, 2017
9. Хомоненко А.Д. и др. Delphi 7. – СПб.: БХВ – Петербург, 2015.

Дополнительные источники:

10. Пакет прикладных программ ОС Windows, MS Office: MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Access, MS Publisher.
11. Дейтел Х.М.; Дейтел П. Дж. Как программировать на C++ – М.: Бином; Издание 4-е, 2015 – 1248с.
12. Керниган, Б. Язык программирования Си. / Керниган Б., Ритчи Д. - СПб.: Невский Диалект, 2019. – 352 с.
13. Культин Н.Б. C++ Builder в задачах и примерах – СПб: БХВ, 2015 – 336 с.
14. Культин Н.Б. Delphi 7 в задачах и примерах. – СПб.: БХВ – Петербург, 2018
15. Чиртик А.А., Борисок В.В., Корвель Ю.И. Delphi. Трюки и эффекты. – СПб.: Питер, 2017
16. Borland C++ Builder. Форма доступа: <http://builder-c.narod.ru/index.html>
17. Delphi программирование. Форма доступа: <http://www.delphisources.ru/index.html>
18. Иллюстрированный самоучитель по Delphi 7 для начинающих. Форма доступа: http://www.realcoding.net/teach/Delphi_7/
19. Программирование на Delphi 7. Форма доступа: <http://gluk.webhost.ru/delphi.html>
20. Программирование: C/C++/C#. Форма доступа: <http://citforum.ru/programming/c.shtml>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования.	Умения демонстрации теоретических знаний этапов решения задачи на компьютере; типов данных; базовых конструкций изучаемых языков программирования; принципов структурного и модульного программирования; принципов объектно-ориентированного программирования.	Опрос по теоретическому материалу. Тестирование. Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений, рефератов). Оценка выполнения лабораторных работ.
Уметь: работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	Умения работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	Оценка выполнения практических заданий. Оценка выполнения индивидуальных заданий. Оценка выполнения контрольных работ. Оценка результатов Лабораторных работ