МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Отрадненский нефтяной техникум»

C=RU, O="ГБПОУ " "ОНТ"""", CN= Бурлаков Ю_А_, E =ontzam@mail.ru

2023.05.01 14:22:53 +04'00'

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 219/1 – о от 31 мая 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования

«профессионального учебного цикла»

программы подготовки специалистов среднего звена

по *специальности*

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

г.о. Отрадный, 2022 год

РАССМОТРЕНО
Цикловой комиссией Н и ИТЦ
Протокол №10 от «20» мая 2022 г.
Председатель ЦК
_____/ Абдрахманова Т.К. /
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик: *Чаплиёва Л.В., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»*
17 _мая 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО), *специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* утвержденной Министерством образования и науки РФ от 28.07.14 № 849

Разработчик

Л.В. Чаплиёва	преподаватель	ВКК	ГБПОУ «ОНТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза

И.В. Кечина	Методист	БКК	ГБПОУ «ОНТ»

Содержательная экспертиза

Т.К. Абдрахманова	председатель ЦК НиИТЦ,	ВКК	ГБПОУ «ОНТ»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза

А.А. Давыдов	Руководитель ООО «Регион Связь Консалт»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17

Приложение А
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 19

Приложение Б
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК 22

Приложение В
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ 24

Приложение Д
ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ 26

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 27

1ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа - УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка)*, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 28.06.14 № 849.

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования* может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для использования по очной форме обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Рабочая программа входит в инвариантную и вариативную часть профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Базовая часть

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.

Вариативная часть

Вариативная часть использована на увеличение объёма времени, отведённого на дисциплину обязательной части с целью углубления знаний и умений.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

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

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

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. 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 смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

1.4.1 Очной формы обучения

максимальной учебной нагрузки *434* часов, в том числе:

– обязательной учебной нагрузки обучающегося *289* часов;

– самостоятельной работы обучающегося *145* часов.

1.4.2 Заочной формы обучения

максимальной учебной нагрузки *00* часов, в том числе:

– обязательной учебной нагрузки обучающегося *00* часов;

– самостоятельной работы обучающегося *00* часов.

2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**434**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**289**
в том числе:	
лабораторные занятия	84
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**145**
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
– поиск информации и написание докладов на заданные темы; – создание тематических кроссвордов; – решение заданий на СС повышенной сложности; – разработка алгоритмов повышенной сложности; – разработка алгоритма и построение блок – схем для решения ситуационных задач; – создание тестов; – оформление наглядных пособий; – разработка фрагментов кода на языке ассемблера; – разработка программ на различных языках программирования в различных предметных областях; – создание собственных приложений; – создание процедур и функций; – создание собственных приложений на обработку множеств; – создание приложений для работы с файлами; – создание модулей; – программирование рекурсивных алгоритмов.	10 6 10 10 10 6 6 8 10 15 10 12 10 10 12
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1 Информация и персональные компьютеры.		**102**	
Тема 1.1 Информация в ПК.	Содержание учебного материала	**36**	*2*
	1. Информация, её виды и свойства**.** Информация. Виды информации. Информационные процессы. Информационные технологии. Понятия файл, программа. Способы представления информации в ЭВМ. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Особенности представления графической и звуковой информации. История ВТ и классификация; логические основы цифровой техники.	10	
	2. История ВТ. Классификация ЭВМ: признаки, характеристики. Классическая структура ЭВМ. Взаимодействие отдельных блоков ЭВМ. Архитектура современного компьютера. Технические средства компьютера: устройство, назначение. Типовые периферийные устройства: принципы действия, построения, средства их подключения к ЭВМ.		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Поиск информации и написание докладов на заданные темы. Создание тематических кроссвордов. Решение заданий на СС повышенной сложности.	26	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	**66**	*2*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*		Объем часов	Уровень освоения
Алгоритмизация.	1.	Алгоритм и его свойства. Понятие алгоритм и алгоритмизация, исполнитель. Виды алгоритмов, их свойства. Способы описания алгоритмов. Блок-схема. Достоинства и недостатки. Разработка алгоритмов. Понятие алгоритмический язык: команды, служебные лова. Различные подходы к понятию «алгоритм». Формализация понятия; принципы разработки алгоритмов.	30	
	2.	Виды алгоритмов**.** Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Понятие цикл в алгоритмах и программах. Команды, используемые для описания циклических алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Команда вызова вспомогательного алгоритма. Правила выполнения алгоритмов. Технология разработки программ. Этапы решения задач с помощью ЭВМ. Понятие структурированная запись. Достоинства структурированных алгоритмов. Структуры данных.		
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
	1. 2. 3.	Создание алгоритмов и блок-схем на ветвление. Создание алгоритмов и блок-схем на различные виды циклов. Создание алгоритмов и блок-схем для работ с массивами.		
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося. Разработка алгоритмов повышенной сложности Разработка алгоритма и построение блок – схем для решения ситуационных задач. Создание тестов. Оформление наглядных пособий.		*26*	
Раздел 2 Языки программирования.			**332**	
Тема 2.1 Машинно—ориентированный	Содержание учебного материала		**26**	*1*
	1.	Машинно—ориентированный язык ассемблера. Общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования. Основные	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*		Объем часов	Уровень освоения
язык ассемблера.		команды.		
	Лабораторные занятия		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
	1. 2. 3.	Изучение языка ассемблер. Основные команды языка ассемблер. Создание фрагментов кода на языке ассемблер.		
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося. Разработка фрагментов кода на языке ассемблера.		*8*	
Тема 2.2 Основные элементы языка.	Содержание учебного материала		**50**	*3*
	1.	Системы программирования. Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация.	16	
	2.	Операторные языки высокого уровня**.** Современные интегрированные среды разработки программ. Процесс создания программ. Стандарты языков программирования. Операторы и правила записи программ на языках программирования.		
	3.	Алфавит и лексику языка. Типы данных ЯП. Правила записи выражений и операций. Работа со встроенными функциями и простыми операторами.		
	Лабораторные занятия		24	
	1. 2. 3. 4.	Разработка программ линейной структуры и ветвление. Разработка программ циклических структур. Работа с различными типами данных. Работа с графикой.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*		Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающегося. Разработка программ на различных языках программирования в различных предметных областях		10	
Тема 2.3 Интегрированная среда программирования.	Содержание учебного материала		**73**	*3*
	1.	Интегрированная среда программирование: интерфейс, главное меню. Использование команд главного меню. Настройка среды.	28	
	2.	Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием.		
	Лабораторные занятия		30	
	1. 2. 3. 4. 5.	Знакомство и освоение интегрированных сред программирования. Разработка приложений линейной структуры и ветвление. Разработка приложений циклических структур. Работа с различными типами данных. Работа с графикой.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Создание собственных приложений		15	
Тема 2.4 Процедуры и функции.	Содержание учебного материала		**48**	*2*
	1.	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций. Стандартные функции.	22	
	Лабораторные занятия		4	
	1.	Организация процедур и функций		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающегося Создание процедур и функций.	22	
Тема 2.5 Структурированные типы данных. Массивы, строки, множества.	Содержание учебного материала	**58**	*3*
	1. Структурированные типы данных. Массивы, строки, множества. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двухмерных массивов Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел. Объявление строковых типов. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками. Объявление множества. Операции над множествами	28	
	Лабораторные занятия	14	
	1. Обработка одномерных массивов. 2. Обработка двумерных массивов. 3. Строки и множества		
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Создание собственных приложений на обработку множеств.	16	
Тема 2.6 Работа с файлами.	Содержание учебного материала	**39**	*3*
	1. Внешнее представление данных: файлы. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл; и чтение из файла последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.	23	
	Лабораторные занятия	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*		Объем часов	Уровень освоения
	1.	Работа с файлами.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Создание приложений для работы с файлами.		10	
Тема 2.7 Модульное программирование и программирование рекурсивных алгоритмов.	Содержание учебного материала		**38**	*2*
	1.	Принципы модульного программирования. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Разработка модулей. Связь модулей друг с другом. Стандартные модули языка. Использование модулей.	20	
	2.	Рекурсивные определения и алгоритмы. Рекурсия и итерация. Простая рекурсия. Глубина рекурсии. Выполнение рекурсивных алгоритмов. Алгоритмы сортировки. Примеры рекурсивных вычислительных алгоритмов. Задача «Ханойская башня». Методы преобразования рекурсивных алгоритмов в автоматные. Принципы программирования рекурсивных алгоритмов. Программирование рекурсивных алгоритмов. Реализация рекурсивных алгоритмов автоматными программами.		
	Лабораторные занятия		6	
	1.	Работа с модулями и программирование рекурсивных алгоритмов.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Создание модулей. Программирование рекурсивных алгоритмов.		12	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			не предусмотрено	
		Всего:	**434**	

Для характеристики уровня усвоения материала используются следующие обозначения:
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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории программирования.

Технические средства обучения:

– персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

– лазерный принтер;

– устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки;

– проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Программирования и баз данных:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– проектор;

– рабочее место преподавателя;

– аудиторная доска для письма;

– компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;

– вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий;

– персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

– лазерный принтер; устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки;

– комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник/ Угринович Н.Д. –М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. – 371 с.

2. Могилёв А.В., Практикум по информатике: Уч. пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.В. Могилёв, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под редакцией Е.К. Хеннера. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 608 с.

Для обучающихся

3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник/ Угринович Н.Д. –М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. – 371 с.

4. Могилёв А.В., Практикум по информатике: Уч. пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.В. Могилёв, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под редакцией Е.К. Хеннера. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 608 с.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

5. Морозевич А.Н. Прикладная информатика: Учебное пособие/ Морозевич А.Н. Зеневич А.М. Хандогин Е.В. и др. – Мн. : Выш.шк. , 2020 – 335 с.

6. Острейкровский В.А. Информатика.: Учеб. для вузов. / В.А. Острейкровский. – М.: Высш. шк., 2019.

7. Пильщиков В.Н. Программирование на языке ассемблера IBM PC / В.Н. Пильщиков – М.: «ДИАЛОГ – МИФИ», 2019. – 288 с.

Для обучающихся

8. Партыка Т.Л. Вычислительная техника: Уч. пособие. /Т.Л. Партыка, И.И. Попов – М.: Форум: ИНФРА-М, 2015

9. Ефимова О.В. Курс компьютерной технологии с основами информатики: Уч. пособие для старших классов / О.В. Ефимова, В.В. Морозов, Н.Д. Угринович. – М.:ООО «Издательство АСТ»; ABF, 2015. – 424 с.

10. Семакин И.Г. Основы программирования: учебник./ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков – М.: Мастерство, 2015. – 432 с.

Интернет-источники

11. Основы алгоритмизации и программирования
http://pnu.edu.ru/media/filer_public/2013/02/25/book_basics.pdf

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Базовая часть **Уметь**:	
формализовать поставленную задачу;	Текущий промежуточный контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ; решения задач.
применять полученные знания к различным предметным областям;	Текущий промежуточный контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ; анализа ситуаций.
составлять и оформлять программы на языках программирования;	Текущий промежуточный контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ; интерпретации результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
тестировать и отлаживать программы;	Текущий промежуточный контроль в форме защиты лабораторных и практических работ; моделирования и анализа ситуаций.
Знать:	
общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;	Текущий промежуточный контроль: тестирование в форме; устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий.
современные интегрированные среды разработки программ;	Текущий промежуточный контроль: тестирование в форме: устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, защита рефератов.
процесс создания программ;	Текущий промежуточный контроль в форме: тестирование; устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий.
стандарты языков программирования;	Текущий промежуточный контроль в форме: тестирование; устный опрос, письменный опрос, фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий.
общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования	Текущий промежуточный контроль в форме: тестирование по темам дисциплины; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; устный опрос; защита рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Вариативная часть Вариативная часть использована на увеличение объёма времени, отведённого на дисциплину обязательной части с целью углубления знаний и умений.	

Приложение А

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	
Уметь: - составлять и оформлять программы на языках программирования;	Тематика лабораторных/практических занятий Изучение языка ассемблер. Основные команды языка ассемблер. Создание фрагментов кода на языке ассемблер.
Знать: - общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.	Перечень тем: **Тема 2.1. Машинно—ориентированный язык ассемблера.**
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Разработка фрагментов кода на языке ассемблера.
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	
Уметь: - применять полученные знания к различным предметным областям;	Тематика лабораторных/практических занятий Разработка программ линейной структуры и ветвление. Разработка программ циклических структур. Структурированные типы данных. Работа с графикой. Структурированные типы данных. Современные среды разработки программ.
Знать: – общие принципы построения и использования языков программирования, их	Перечень тем: **Тема 1.1. Информация в ПК.** **Тема 1.2. Алгоритмизация**.

классификацию; – современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Поиск информации и написание докладов на заданные темы. Создание тематических кроссвордов.
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	
Уметь: – составлять и оформлять программы на языках программирования; – тестировать и отлаживать программы;	Тематика лабораторных/практических занятий Разработка программ линейной структуры и ветвление. Разработка программ циклических структур. Структурированные типы данных. Работа с графикой. Структурированные типы данных. Современные среды разработки программ.
Знать: – общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; – современные интегрированные среды разработки программ; – процесс создания программ;	Перечень тем: **Тема 2.1. Языки программирования высокого уровня**.

– стандарты языков программирования.	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Разработка программ на различных языках программирования в различных предметных областях

Приложение Б

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрировать интерес к будущей профессии. Выбор самого главного в пройденном материале и пересказ. Вопросно-ответная форма проведения занятий способствует умению сформулировать и поставить вопрос, высказать своё мнение.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Поиск решения новых проблем, при которых необходимо осуществление переноса знаний, комбинаций, преобразования способов деятельности с применением творческих способностей. Обосновывать выбор и применение методов и способов решения поставленных задач.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Поиск самостоятельного решения возникающих проблем в ходе выполнения лабораторных работ.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного решения поставленных задач, для профессионального и личностного развития. Поиск необходимой информации для выполнения рефератов, подготовки сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий. Поиск необходимой информации для подготовки сообщений, докладов в сети. Подготовка предложенных бланков документов, посредством прикладных программных средств.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Работать в групповом обсуждении. Аргументировано принимать и отвергать идеи, высказывать свою точку зрения. Оказание взаимопомощи при выполнении заданий лабораторной работы.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя	Оценивание продукта своей деятельности по заданным критериям. Анализ рисков (определение степени вероятности достижения цели) и обоснование достижимости результата. Работа студентов в группе по подготовке макета газеты, проекта на заданные темы с

ответственности за результат выполнения заданий.	приложением их творческих способностей.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Поиск информации для сообщений сведений более детального характера по той или иной теме.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение лабораторных работ на компьютерах различной комплектации.

Приложение В

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Создание алгоритмов и б-сх на ветвление	2	Действия по инструкции	ОК 2, 3, 5, 8, 9, ПК 2.3
2.	Создание алгоритмов и б-сх на циклы	4	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 5, 8, 9, ПК 2.3
3.	Создание алгоритмов и б-сх для работы с массивами	2	Действия по инструкции	ОК 2, 3, 5, 8, 9, ПК 2.3
4.	Построение алгоритмов различных видов	2	Действия по инструкции	ОК 2, 3, 5, 8, 9, ПК 2.3
5.	Изучение языка ассемблер	4	Действия по инструкции	ОК 4, 8, 9, ПК 2.1
6.	Основные команды языка ассемблер	2	Действия по инструкции	ОК 4, 8, 9, ПК 2.1
7.	Создание фрагментов кода на языке ассемблер	4	Действия по инструкции	ОК 4, 8, 9, ПК 2.1
8.	Разработка программ линейной структуры на Qbasic	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
9.	Разработка программ на ветвление	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
10.	Разработка программ циклической стр-ры	4	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
11.	Работа с различными типами данных	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
12.	Работа с графикой	2	Творческое задание	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
13.	Разработка программ линейной структуры	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
14.	Разработка программ на ветвление	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
15.	Разработка программ циклической стр-ры	4	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
16.	Работа с различными типами данных	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
17.	Работа с графикой	2	Творческое задание	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
18.	Знакомство и освоение VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
19.	Разработка приложений линейной структуры VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
20.	Разработка приложений на ветвление VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
21.	Разработка приложений на циклы VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
22.	Разработка приложений на циклы VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
23.	Работа с типами данных VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
24.	Работа с графикой VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
25.	Знакомство и освоение Delphy	2	Действие по инструкции	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3

26.	Знакомство и освоение Delphy	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
27.	Разработка приложений на ветвление Delphy	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
28.	Разработка приложений на циклы Delphy	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
29.	Разработка приложений на циклы Delphy	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
30.	Работа с типами данных Delphy	2	Действие по инструкции	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
31.	Работа с графикой Delphy	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
32.	Разработка приложений	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
33.	Организация процедур и функций на Qbasic и VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
34.	Организация процедур и функций Pascal и Delphy	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
35.	Обработка массивов на Qbasic	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
36.	Строки и множества на Qbasic	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
37.	Обработка массивов на Pascal	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
38.	Строки и множества на Pascal	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
39.	Обработка массивов на VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
40.	Строки и множества на VB	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
41.	Структурированные типы данных на delphy	2	Анализ конкретной ситуации	ОК 2, 3, 6, 9, ПК 3.3
Максимальная учебная нагрузка		434		
Обязательная нагрузка		289		
Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения		92		
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки		32%		

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**	**Наименование разделов и тем занятий**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.	**ЛР 4.1**	**Темы: Информация в ПК. Алгоритмизация. Основные элементы языка. Интегрированная среда программирования.**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)		
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	**ЛР 18**	**Темы: Информация в ПК. Процедуры и функции. Структурированные типы данных. Массивы, строки, множества. Работа с файлами. Модульное программирование и программирование рекурсивных алгоритмов**
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	**ЛР 20**	**Темы: Информация в ПК. Алгоритмизация. Массивы, строки, множества. Работа с файлами. Модульное программирование и программирование рекурсивных алгоритмов**

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№	№ страницы	Результаты актуализации	Дата актуализации	Подпись разработчика
	26	Добавлено приложение Д	17.05.2022	