

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж

_____ П.И. Гуленко
«27» 05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования
базовая подготовка

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник по компьютерным системам

Форма обучения: очная

Воронеж 2022 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Яицкая Е.В.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагает настоящую рабочую программу дисциплины

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 849 по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ	17
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и учебным планом.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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 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.

1.4. Формируемые компетенции:

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

ОК 2. Организовать 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, потребителем.

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.

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 ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	224
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	146
в том числе:	
практические занятия	62
Консультации	12
Самостоятельная работа обучающегося	66
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основы алгоритмизации и структурного программирования		18
Тема 1.1. Основы алгоритмизации	Содержание учебного материала Алгоритм и его свойства. Разновидности структур алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Стандартизация графического представления алгоритмов.	4
	Практические занятия	4
	Создание блок-схем алгоритмов линейной и разветвляющейся структуры.	2
	Создание блок-схем алгоритмов циклической структуры.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Ответы на контрольные вопросы. Подготовка презентаций. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	2
	Интерактивная форма обучения	
Тема 1.2. Общие сведения о системах программирования	Содержание учебного материала Назначение и состав системы программирования, их классификация. Языки программирования и их классификация. Этапы решения задач на компьютере.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Подготовка рефератов.	4
	Интерактивная форма обучения	
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке высокого уровня		114
Тема 2.1. Основные понятия языка программирования	Содержание учебного материала Знакомство с системой программирования. Основные понятия языка. Структура программы. Простые типы данных. Операции и их приоритет. Выражения. Основные операторы. Ввод/вывод данных. Составление простейших линейных программ. Выполнение и отладка	4

	программ. Работа с окнами. Метод пошагового выполнения программы.	
	Практические занятия Знакомство со средой программирования. Разработка, отладка и выполнение простой программы.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	6
	Интерактивная форма обучения	
Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции и их реализация на языке программирования	Содержание учебного материала Реализация разветвляющихся алгоритмов в языке. Полный и неполный условный оператор. Операторные скобки. Реализация циклических алгоритмов в языке. Цикл с параметром. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Вложенные циклы	6
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программ с использованием ветвления. Разработка, отладка и выполнение программ с использованием цикла с параметром. Разработка, отладка и выполнение программ с использованием циклов с постусловием и предусловием. Разработка, отладка и выполнение программ с использованием вложенных циклов.	8
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	6
	Интерактивная форма обучения	
Тема 2.3. Сложные типы данных	Содержание учебного материала Массивы. Работа с массивами. Строки. Работа со строками. Структуры данных различного типа: структуры, перечисления, объединения. Работа со структурами.	8

	<p>Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программ обработки одномерных массивов. Разработка, отладка и выполнение программ обработки двумерных массивов. Разработка, отладка и выполнение программ обработки строк. Разработка, отладка и выполнение программ обработки структур.</p>	14
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.</p>	12
	<p>Интерактивная форма обучения</p>	
Тема 2.4. Функции	<p>Содержание учебного материала Структура пользовательской функции. Типы параметров функций. Организация вызова функции и возврата из нее. Рекурсивные функции. Перегрузка и шаблоны функций.</p>	6
	<p>Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программ с использованием функций. Разработка, отладка и выполнение программ с использованием рекурсивных функций. Разработка, отладка и выполнение программ с использованием перегрузки и шаблонов функций.</p>	6
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.</p>	6
	<p>Интерактивная форма обучения</p>	
Тема 2.5. Файлы	<p>Содержание учебного материала Файлы. Виды файлов. Работа с файлами. Организация ввода/вывода данных в файл.</p>	4
	<p>Практические занятия</p>	2

	Разработка, отладка и выполнение программы работы с файлами.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	4
	Интерактивная форма обучения	
Тема 2.6. Динамические структуры данных	Содержание учебного материала Указатели и ссылки. Организация динамических структур данных. Виды динамических структур данных. Операции над динамическими структурами данных.	6
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Подготовка рефератов.	2
	Интерактивная форма обучения	
Тема 2.7. Работа с модулями	Содержание учебного материала Назначение модулей в языке программирования. Подключение модулей к программе. Примеры использования.	4
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программы с использованием модулей.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	4
	Интерактивная форма обучения	
Раздел 3. Создание и отладка программ на языке ассемблер		58
Тема 3.1. Оперативная память и	Содержание учебного материала Оперативная память. Регистры. Флаги. Флаги условий. Флаги состояний.	6

регистры	Основные понятия языка ассемблер. Синтаксис команд. Структура программы.	
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение простой программы на языке ассемблер.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	4
	Интерактивная форма обучения	
Тема 3.2. Представление данных и арифметические операции	Содержание учебного материала Представление целых чисел. Целые числа со знаком. Особенности выполнения арифметических операций. Представление символов и строк. Представление адресов. Директивы определения данных.	4
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программы на языке ассемблер с использованием арифметических команд.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	3
	Интерактивная форма обучения	
Тема 3.3. Представление логических команд и модификация адресов	Содержание учебного материала Структура логических команд. Форматы логических команд. Запись логических команд.	6
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программы с использованием различных видов адресации.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками.	2

	Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	
	Интерактивная форма обучения	
Тема 3.4. Переходы	Содержание учебного материала Безусловные переходы. Условные переходы. Команды управление циклом.	6
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программ на языке ассемблер с использованием команд передачи управления.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	2
	Интерактивная форма обучения	
Тема 3.5. Стек и подпрограммы	Содержание учебного материала Стек. Основные стековые команды. Подпрограммы. Процедуры в языке ассемблера.	6
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программ на языке ассемблер с использованием подпрограмм.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	3
	Интерактивная форма обучения	
Раздел 4.	Объектно-ориентированное программирование	22
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	6

Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов.	
	Практические занятия Создание классов и объектов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	3
	Интерактивная форма обучения	
Тема 4.2. Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.	4
	Практические занятия Разработка, отладка и выполнение программ с графическим интерфейсом. Разработка, отладка и выполнение программ с использованием различных элементов управления.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение учебника, конспекта, лекций, первоисточника, дополнительной литературы. Работа со словарями и справочниками. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники, Интернета. Работа с конспектом лекции (обработка текста). Повторная работа над учебным материалом. Ответы на контрольные вопросы. Решение задач и упражнений по образцу. Решение вариативных задач и упражнений.	3
	Интерактивная форма обучения	
	Консультации	12
	Всего:	224

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования реализуется в аудиториях, оснащенных оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- учебные наглядные пособия;
- технические средства обучения.

3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Гниденко И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров – М.: Издательство Юрайт, 2017. - 235 с. [Электронная библиотека ЮРАЙТ]
2. Колдаев В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). [Электронный ресурс: ЭБС Znanium.com]
3. Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 416 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). [Электронный ресурс: ЭБС Znanium.com]
4. Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»:

ИНФРА-М, 2018. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
[Электронный ресурс: ЭБС Znanium.com]

5. Огнева М.В. Программирование на языке С++: практический курс: учебное пособие для СПО/ М.В. Огнева, Е.В. Кудрина - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 335 с. [Электронная библиотека ЮРАЙТ]

Дополнительная учебная литература:

1. Степина В.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. - М.: КУРС, ИНФРА-М, 2019. - 384 с— (Среднее профессиональное образование). [Электронный ресурс: ЭБС Znanium.com]

3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Каталог: Алгоритмы и дискретные структуры: Алгоритмы (курсов: 32). [электронный ресурс]. Форма доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=15&service_path=1
2. Программирование [электронный ресурс]. Форма доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=13&service_path=1
3. Электронный курс «Учебник по Ассемблеру». Форма доступа: <http://osinavi.ru/index.php?param2=18>

Программное обеспечение:

Операционная система

Пакет офисных программ

Интерактивная среда разработки программного обеспечения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Формализовать поставленную задачу	Индивидуальная: контроль выполнения и оценка отчета практических занятий Индивидуальная: контроль выполнения и оценка домашних заданий по разработке и отладке программ.
Применять полученные знания к различным предметным областям	Индивидуальная: контроль и оценка отчетов по практическим занятиям по разработке и отладке простейших программ. Индивидуальная: тестирование. Индивидуальная: контроль выполнения и оценка домашних заданий по разработке и отладке программ.
Составлять и оформлять программы на языках программирования	Индивидуальная: контроль и оценка отчетов по практическим. Индивидуальная: тестирование Индивидуальная: контроль выполнения и оценка домашних заданий по разработке и отладке программ.
Тестировать и отлаживать программы.	Индивидуальная: контроль и оценка отчетов по практическим занятиям по разработке и отладке простейших программ. Индивидуальная: тестирование Индивидуальная: контроль выполнения и оценка домашних заданий по разработке и отладке программ.
Знания:	
Общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Комбинированная: Фронтальный; Заслушивание рефератов
Современные интегрированные среды разработки программ	Комбинированная: Письменный опрос Заслушивание докладов по современным системам программирования.
Процесс создания программ	Комбинированная: Фронтальный опрос; Тестовый контроль; Просмотр презентаций по указанным темам.

Стандарты языков программирования	Комбинированная: Фронтальный опрос; Просмотр презентаций и заслушивание рефератов по указанным темам
Общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.	Комбинированная: Тестовый; Самостоятельные работы; Фронтальный опрос; Письменный опрос; Заслушивание рефератов и просмотр презентаций по указанным темам.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Результатом освоения программы дисциплины **ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования** является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2. Организовать 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, потребителем.
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.
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.
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно–правовых норм
ЛР 15 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 17 Принимающий и понимающий цели и задачи социально–экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Воронежской области в национальном и мировом масштабах

<p>ЛР 23 Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>
<p>ЛР 24 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно–мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>
<p>ЛР 26 Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.</p>
<p>ЛР 28 Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения</p>
<p>ЛР 29 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации</p>
<p>ЛР 32 Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде</p>
<p>ЛР 33 Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы</p>