

Частное учреждение — профессиональная образовательная организация
«Техникум информатики, экономики и управления»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация –Разработчик веб и мультимедийных приложений

Ульяновск
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09 декабря 2016 года) и основной профессиональной программы

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических
и естественнонаучных дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно-методической работе

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Протокол №__ от _____

от _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: ЧУПОО «Техникум информатики,
экономики и управления»
РАЗРАБОТЧИК преподаватель ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и
управления»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №			
Пр. №			
Пр. №			

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, ПК 2.5	У1 Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. У2 Использовать программы для графического отображения алгоритмов. У3 Определять сложность работы алгоритмов. У4 Работать в среде программирования. У5 Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. У6 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. У7 Выполнять проверку, отладку кода программы.	31 Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. 32 Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. 33 Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. 34 Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм 35 Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

1.3 Целевые ориентиры (ЦО) рабочей программы воспитания

Общие Компетенции (ОК)	Инвариантные (общие) целевые ориентиры воспитания выпускников	Вариативные целевые ориентиры воспитания
ОК 01	Гражданское воспитание (ГВ)	

ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ЦОГВ.1. Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. ЦОГВ.2. Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. ЦОГВ.3. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. ЦОГВ.4. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. ЦОГВ.5. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. ЦОГВ.6. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)	ВЦОГВ.1. Имеющий представление о гражданских правах и обязанностях; ВЦОГВ.2. Проявляющий активную гражданско-патриотическую позицию, способный отстаивать суверенитет и достоинство народов России, сохранить и защитить историческую правду.
Патриотическое воспитание (ПВ)		
	ЦОПВ.1. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. ЦОПВ.2. Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. ЦОПВ.3. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. ЦОПВ.4. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.	ВЦОПВ.1. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к культуре; ВЦОПВ.2. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, Российского государства
Духовно-нравственное воспитание (ДНВ)		

ЦОДНВ.1. Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. ЦОДНВ.2. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. ЦОДНВ.3. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. ЦОДНВ.4. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. ЦОДНВ.5. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.	ВЦОДНВ.1. Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям народа России; ВЦОДНВ.2. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной приверженности; ВЦОДНВ.3. Умеющий осуществлять самоанализ и оценивать как свои поступки, так и поступки окружающих с позиции их соответствия нравственным нормам, принимая ответственность за свои действия
Эстетическое воспитание (ЭВ)	
ЦОЭВ.1. Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. ЦОЭВ.2. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. ЦОЭВ.3. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. ЦОЭВ.4. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.	ВЦОЭВ.1. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональной деятельности; ВЦОЭВ.2. Проявляющий стремление к самовыражению в профессиональной деятельности, художественной и т.д.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия (ФВ)	
ЦОФВ.1. Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности	ВЦОФВ.1. Бережно относящийся к

	жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. ЦОФВ.2. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. ЦОФВ.3. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. ЦОФВ.4. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. ЦОФВ.5. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. ЦОФВ.6. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЦОФВ.7. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. ВЦОФВ.2. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. ВЦОФВ.3. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание (ПТВ)		
	ЦОПТВ.1. Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. ЦОПТВ.2. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. ЦОПТВ.3. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. ЦОПТВ.4. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый	ВЦОПТВ.1. Проявляющий бережное отношение к результатам труда, и людям его реализующих, ответственное потребление. ВЦОПТВ.2. Выражающий готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере

	учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. ЦОПТВ.5. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. ЦОПТВ.6. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.	профессиональной деятельности на оборонно-промышленном комплексе региона; ВЦОПТВ.3. Проявляющий интерес к разным профессиям и специальностям, готовность к обучению и приобретению профессиональных навыков;
Экологическое воспитание (ЭкВ)		
	ЦОЭкВ.1. Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. ЦОЭкВ.2. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. ЦОЭкВ.3. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. ЦОЭкВ.4. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.	ВЦОЭкВ.1. Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; ВЦОЭкВ.2. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.
Ценности научного познания (ЦНП)		
	ЦОЦНП.1. Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. ЦОЦНП.2. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. ЦОЦНП.3. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.	ВЦОЦНП.1. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижения науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для личностного и профессионального развития.

	ЦОЦНП.4. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ЦОЦНП.5. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ЦОЦНП.6. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	164
в том числе:	
– теоретические занятия	64
– практические занятия	76
– контрольные работы	6
- <i>самостоятельная работа</i> (во взаимодействии с преподавателем)	18
Самостоятельная работа (всего)	
в том числе:	
– работа с конспектом лекций – составление сравнительных таблиц и логических схем для систематизации знаний – изучение нормативной и справочной документации – подготовка сообщений – поиск сообщений в сети «Internet» – работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение (не более 10% от общего количества часов).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1 ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
ТЕМА 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала:	8	
	1. Развитие языков программирования.	2	
	2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.	2	
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.	2	
	4. Основные этапы решения задач на компьютере.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Выполнение этапа моделирования для задачи по индивидуальному варианту	1	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрено		
ТЕМА 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала:	4	
	1. Простые типы данных. Производные типы данных..	2	
	2. Структурированные типы данных	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Анализ интегрированной инструментальной оболочки языка программирования Паскаль	1	
	Практические и лабораторные занятия:	2	
	ПЗ 1 Анализ среды программирования.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы «Простые типы данных» Составление справочного конспекта «ИИО языка программирования»		
ТЕМА 1.3. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала	10	ОК 01-5 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.	2	
	2. Условный оператор. Оператор выбора.	2	
	3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром.	2	
	4. Вложенные циклы	2	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем - 1 час</i> СР Анализ вложенных циклов	1	
	Практические и лабораторные занятия	12	
	ПЗ 2 Составление программ линейной структуры.	2	
	ПЗ 3 Составление программ разветвляющейся структуры.	2	
	ПЗ 4 Составление программ с оператором выбора	2	
	ПЗ 5 Составление программ циклической структуры (цикл с предусловием)	2	
	ПЗ 6 Составление программ циклической структуры (цикл с постусловием)	2	
	ПЗ 7 Составление программ циклической структуры (цикл с параметром)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы «Условные операторы». Составление сводной таблицы «Операторы циклов». Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	1	
ТЕМА 1.4. Структурированные типы данных	Содержание учебного материала	8	ОК 01-2 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.	2	
	2. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.	2	
	3. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Анализ стандартных функций для работы со строками СР Анализ основных операций над множествами.	1 1	

	Практические занятия	12	
	ПЗ 8 Обработка одномерных массивов.	2	
	ПЗ 9 Обработка двумерных массивов.	2	
	ПЗ 10 Работа со строками.	2	
	ПЗ 11 Работа с данными типа множество.	2	
	ПЗ 12 Работа с файлами последовательного доступа.	2	
	ПЗ 13 Работа с типизированными и нетипизированными файлами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Структурированные типы данных». Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	1	
РАЗДЕЛ 2 СТРУКТУРНОЕ И МОДУЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ			
ТЕМА 2.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	2	
	2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	1	
	СР Составление рекурсивного алгоритма по индивидуальному заданию	1	
	Практические и лабораторные занятия	6	
	ПЗ 14 Организация процедур	2	
	ПЗ 15 Организация функций	2	
	ПЗ 16 Применение рекурсивных функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление справочного конспекта по теме «Графические возможности языка программирования»		
ТЕМА 2.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	2	
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i>		
	СР Составление таблицы характеристик методов структурного программирования	1	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрено		

	Самостоятельная работа обучающихся Составление сводной таблицы по методам структурного программирования		
ТЕМА 2.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.	2	
	2. Стандартные модули.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем</i> СР Анализ структуры модуля	1	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	ПЗ 17 Программирование модуля и создание библиотеки подпрограмм	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Программирование модуля по индивидуальному заданию		
ТЕМА 2.4. Указатели	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.	1	
	2. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Решение задач о стеке	1	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	ПЗ 18 Использование указателей для организации связанных списков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление письменного конспекта о решении задач со стеком		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3	1	
РАЗДЕЛ 3 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ			
ТЕМА 3.1. Основные принципы объектно- ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	
	2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства.	1	
	3. Классы объектов. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 час</i>		

	СР Анализ компонентов и их свойств	1	
	СР Составление таблицы по классам объектов	1	
	Практические и лабораторные занятия - не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы по классам объектов		
ТЕМА 3.2. Интегрированная среда разработчика.	Содержание учебного материала	8	
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта	2	
	2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.	1	
	3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.	1	
	4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	2	
	5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 1 час</i> СР Анализ инструментов и объектов среды разработки	1	
	Практические занятия	6	
	ПЗ 19 Анализ интегрированной среды разработчика.	2	
	ПЗ 20 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	2	
	ПЗ 21 Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление справочного конспекта по теме «ИИС Visual Studio.NET»		
ТЕМА 3.3. Визуальное событийно- управляемое программирование	Содержание учебного материала	6	
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.	1	
	2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.	1	
	3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2	

	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i>		
	СР Создание процедур на основе событий	1	
	СР Составление таблицы свойств компонентов	1	
	Практические и лабораторные занятия	6	
	ПЗ 22 Анализ событий компонентов.	2	
	ПЗ 23 Создание процедур на основе событий.	2	
	ПЗ 24 Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	2	
ТЕМА 3.4. Разработка оконного приложения	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы свойств компонентов		
	Содержание учебного материала	8	
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.	2	
	2. Разработка функциональной схемы работы приложения.	2	
	3. Разработка игрового приложения.	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем 2 часа</i>		
	СР Разработка функционального интерфейса приложения по индивидуальному заданию	1	
	СР Разработка функциональной схемы работы приложения по индивидуальному заданию	1	
	Практические и лабораторные занятия	8	
	ПЗ 25 Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	2	
	ПЗ 26 Разработка функциональной схемы работы приложения.	2	
	ПЗ 27 Разработка оконного приложения с несколькими формами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка проекта оконного приложения, реализованного в среде Visual Studio Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе.		
ТЕМА 3.5. Этапы разработки приложений	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 5	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	8	
	1. Разработка приложения.	2	
	2. Проектирование объектно-ориентированного приложения.	1	
	3. Создание интерфейса пользователя.	1	
	4. Тестирование, отладка приложения.	2	

	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Проектирование объектно-ориентированного приложения по индивидуальному варианту СР Составление конспекта видам тестирования	1 1	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	Практические и лабораторные занятия	10	
	ПЗ 28 Разработка игрового приложения.	4	
	ПЗ 29 Создание процедур обработки событий.	2	
	ПЗ 30 Разработка интерфейса приложения.	2	
	ПЗ 31 Тестирование, отладка приложения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта видам тестирования		
ТЕМА 3.6. Иерархия классов.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.	2	
	2. Перегрузка методов.	2	
	3. Тестирование и отладка приложения. Решение задач	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем – 2 часа</i> СР Анализ методов и событий классов ООП СР Создание наследованного класса по индивидуальному варианту	1 1	
	Практические и лабораторные занятия	10	
	ПЗ 32 Анализ видов, назначения, свойств, методов и событий классов ООП	2	
	ПЗ 33 Объявления классов	2	
	ПЗ 34 Создание наследованного класса.	2	
	ПЗ 35 Программирование приложений.	2	
	ПЗ 36 Программирование перегрузки методов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по созданию наследованных классов Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 6	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего:		164	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет- лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:
 - PascalABC.NET
 - MS Visual Studio.NET

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Математическая логика и теория алгоритмов : учеб. пособие / Ю. В. Вайнштейн, Т. Г. Пенькова, В. И. Вайнштейн. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. – 110 с. ISBN 978-5-7638-4076-6
1. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие./ В.Д.Колдаев; под ред. проф. Л.Г.Гагариной. - Москва: ИД "Формум": Инфра-М, 2022, - 414с. ISBN 978-5-8199-0733-7.
2. Серкова Е.Г. Основы алгоритмизации и программирования. ТОП-50 профессий и специальностей./ Е.Г.Серкова. - Феникс, 2019. - 189 с. ISBN 978-5-222-31151-6.
3. Трофимов В.В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования./ В.В. Трофимов, Т.А. Павловская; под редакцией В.В. Трофимова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 138 с. ISBN 978-5-534-07321-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Подбельский В. В., Фомин С. С. П44 Курс программирования на языке Си: учебник. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 384 с. ISBN 978-5-94074-449-8
2. Теория алгоритмов: Учеб. пособие. — М.: И Н Ф РА -М, 2016. — 318 с. — (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005205-2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
У1 разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; У2 использовать программы для графического отображения алгоритмов; У3 определять сложность работы алгоритмов; У4 работать в среде программирования; У5 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; У6 оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; У7 выполнять проверку, отладку кода программы;	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i>	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (сообщений теоретической части проектов, учебных исследований и т.д. Промежуточная аттестация в форме экзамена по учебной дисциплине
З1 понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; З2 эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; З3 основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; З4 подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; З5 объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере	<i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i> <i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i> <i>Точность оценки</i> <i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i> <i>Рациональность действий и т.д.</i> <i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i>	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических занятий на экзамене

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Минобрнауки России №1547 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических
и естественнонаучных дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно-методической работа

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Подпись О.А. Ивлева
Ф.И.О.

Протокол №__ от _____ от _____

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и управления»

РАЗРАБОТЧИК преподаватель ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и управления»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		