

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Загвоздина Любовь Генриховна

Должность: Директор

Дата подписания: 27.04.2022 08:11:24

Уникальный программный ключ:

8ea9eca0be4f6fdd53da06ef676b3f826e1460eb

Министерство образования и науки Челябинской области  
Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Челябинский колледж Комитент»  
(АНОПО «Челябинский колледж Комитент»)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника: Техник - программист

## Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины .....	3
2. Структура и содержание дисциплины .....	4
3. Условия реализации дисциплины .....	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	9

# 1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

## ОП.05. Основы программирования

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОП.05. Основы программирования: является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины ОП.05. Основы программирования обучающийся должен **уметь:**

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

**знать:**

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

### Перечень формируемых компетенций

*Общие компетенции (ОК):*

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), за 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.

*Профессиональные компетенции (ПК):*

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

*Личностные результаты:*

Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 16
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 17</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к	<b>ЛР 18</b>
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	<b>ЛР 20</b>
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР 28</b>

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>182</b>	<b>96</b>	<b>86</b>
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>		<b>4</b>	<b>6</b>
в том числе:			
теоретическое обучение	<b>75</b>	40	35
практические занятия	<b>46</b>	24	22
консультации			
<i>самостоятельная работа</i>	<b>61</b>	32	29
Промежуточная аттестация в форме			<b>Экзамен</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.05 Основы программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций и личностные результаты
1	2	3	4
<b>Зсеместр</b>			
<b>Введение. Значение и содержание учебной дисциплины, её связь с другими дисциплинами.</b>			
<b>Раздел 1. Разработка программ на процедурном языке</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Основные элементы языка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. 2.Типы данных. Выражения и операции.	4	
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	Практическая работа: Работа в интегрированной системе программирования. Составление простейших программ на языке программирования		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Решение задач по теме «Запись выражений на языке программирования». составление конспекта по теме «Типы данных».		
<b>Тема 1.2.</b> Операторы языка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода. 2.Синтаксис операторов безусловного и условного переходов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. 3.Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием.	8	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	Составление линейных программ Составление программ разветвляющейся структуры. Составление программ разветвляющейся усложненной структуры. Составление программ циклической структуры. Составление программ усложненной структуры. Контрольная работа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10	
	Изучение материала, конспект :Составление программ различных структур с помощью языка программирования TPascal		
<b>Тема 1.3.</b> Массивы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5
	1.Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. 2.Ввод и вывод двумерных массивов.	10	

	3.Обработка массивов.		ЛР 16-18, 20, 28
	<b>Практическое занятие.</b>	8	
	Практическая работа: Ввод и вывод одномерных массивов Обработка одномерных массивов Обработка двумерных массивов. Контрольная работа.		
	<b>Самостоятельная работа учащихся</b>	10	
	Самостоятельное составление : программ обработки одномерных и двумерных массивов. Решение задач по теме «Массивы».		
<b>Тема 1.4.</b> Строки и множества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками. 2.Объявление множества. Операции над множествами.	18	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	Практические работы по темам: Работа со строковыми переменными. Использование стандартных функций и процедур для работы со строками. Работа с данными типа множество .Разработка программ со структурированными типами данных. Разработка усложненных программ со структурированными типами данных.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Составление программ для обработки строковых переменных. Составление программ с использованием данных типа множество		
<b>4 семестр</b>			
<b>Тема 1.5.</b> Процедуры и функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.Стандартные процедуры. 2.Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. 3.Функции: способы организации и описание. Вызов функций. Стандартные функции.	6	
	<b>Практическое занятие</b>		
	Практические работы: Организация процедур. Использование функций. Разработка программ с использованием процедур и функций.	2	
<b>Тема 1.6.</b> Работа с файлами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. 2.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. 3.Использование файла произвольного доступа.	6	

	4.Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	Практические работы: Работа с файлом последовательного доступа. Работа с файлом произвольного доступа. Разработка программ с чтением и записью файлов разных типов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Составление конспекта по теме «Не типизированные файлы» Решение задач по теме «Работа с файлами».		
<b>Тема 1.7.</b> Библиотеки подпрограмм	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. 2.Схемы вызова библиотек. Статическое и динамическое связывание. Использование библиотек подпрограмм.	6	
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	Практическая работа: Программирование модуля. Создание библиотеки подпрограмм.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Реферат по теме «Библиотеки подпрограмм». Составление программ рисования объемных фигур. Выполнение творческого задания по разделу «Программирование на процедурном языке».		
<b>Раздел 2. Разработка программ в объектно-ориентированной среде</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Основные принципы объектно- ориентированного программирования (ООП)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.Объектно-ориентированная модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов. 2.Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Повторное использование кода. 3.Возможности среды программирования Delphi	6	
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	Практические работы Разработка программ методом ООП: Разработка приложения «Мое первое приложение» Разработка приложения «Обработка массива» Разработка приложения «Сортировка» Разработка приложения «Форма- регистрации» Разработка приложения «Свойства компонента TМемо» Разработка приложения «Элементы анимации. Тестирование по теме.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	

	Подготовка презентаций «Объект, его характеристика», «Сравнительные характеристики объектно-ориентированного программирования и структурного программирования»; Примеры объектов; Подготовка сообщений: «Экскурс в историю возникновения ООП», Версии Delphi, их характеристики Объекты как способ моделирования.		
<b>Тема 2.2.</b> Среда программирования Delphi	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1.Состав и структура среды программирования Delphi 2.Структура модуля и проекта Delphi. 3.Типы данных, преобразование типов данных.	6	
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	Практические работы : Разработка приложения «Калькулятор» Разработка приложения «Текстовый редактор» Разработка приложения «Строка состояния» Разработка приложения «Рисование мышью в форме» Разработка приложения «Пароль» Разработка приложения «Элементы анимации»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Составление конспектов по темам «Этапы разработки приложения», «Разработка оконного приложения: назначение и свойства основных управляющих компонентов среды разработки».		
<b>Тема 2.3.</b> Разработка программ в объектно-ориентированной среде разработки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5 ЛР 16-18, 20, 28
	1. Технология ООП программирования Порядок разработки приложения. Обработчики событий. 2.Добавление/удаление формы из проекта. Способы подключение форм к проекту. Особенность модального режима подключения. Понятие исключительной ситуации. Виды исключительных ситуаций. 3.Современные компоненты интерфейса пользователя. Список действий.	5	
	<b>Практическое занятие</b>	6	
	Практические работы : Разработка приложения «Тестовая программа» Разработка приложения «Интерактивные модели» Разработка приложения «Подключение внешних приложений» Разработка приложения «Разработка текстового редактора с помощью компонента ActionList» Разработка приложения «Использование SDI – приложений при разработке программ» Разработка приложения «База данных» Контрольные работы по теме «Разработка приложений Защита практической работы (отчет)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	7	
	Разработка приложения с элементами анимации. Разработка демонстрационного приложения по индивидуальному заданию		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>		ОК 1. - ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 3.1, ПК 1.5



			ЛП 16-18, 20, 28
<b>Всего:</b>		<b>182</b>	

### 3. Условия реализации дисциплины

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

Для реализации программы дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: **Лаборатория информационно-коммуникационных технологий**. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

#### **Лаборатория информационно-коммуникационных технологий.**

*Оборудование учебного кабинета:*

Парты (2-х местная)

Стулья

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Компьютеры

Доска меловая

Лаборатория информационно-коммуникационных технологий обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

#### **Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет**

*Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:*

Автоматизированное рабочее место библиотекаря

Автоматизированное рабочее место читателей

Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ

Принтер

Сканер

Стеллажи для книг

Кафедра

Выставочный стеллаж

Каталожный шкафа

Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)

#### **Помещение для самостоятельной работы**

*Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:*

Автоматизированные рабочие места обучающихся

Парты (2-х местные)

Стулья

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду АНОПО «Челябинский колледж Комитент», с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

*Основная литература:*

1.Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00048-1

2.Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7.

*Дополнительная литература:*

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в среде программирования;</li> <li>- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- типы данных;</li> <li>- базовые конструкции изучаемых языков программирования;</li> <li>- принципы структурного и модульного программирования;</li> <li>- принципы объектно-ориентированного программирования.</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видеоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними дискуссионными навыками и приемами, активно проявляет себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении дискуссионных вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, способен проявлять себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, не активен в групповой работе;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не принимает участие в групповой работе.</p>	<p>Проверочные работы практических работ. Контрольных работ Сводных таблиц. Проверка творческих работ. Проверка конспектов. Рефератов. Заслушивание доклада. Экзамен.</p>