

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 20.08.2024 15:59:06  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
09.02.07 Информационные  
системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**  
**для специальности**  
**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**  
*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год начала подготовки 2022)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5. Перечень используемых методов обучения	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** квалификации выпускника Программист.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

Учебная дисциплина «*Основы алгоритмизации и программирования*» относится к общему профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

- уметь: Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

- общие:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- профессиональные:

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескрипторов):

**ЛР 5.** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

**ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**ЛР 13.** Демонстрирующий готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

**ЛР 17.** Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

**ЛР 18.** Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

**ЛР 19.** Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

**ЛР 22** Приобретение навыков общения и самоуправления.

**ЛР 23.** Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>218</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	103
практические занятия	76
Лабораторные занятия	-
самостоятельная работа	32
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамен-4 семестр</b>	<b>7</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	«Основы алгоритмизации и программирования» как учебная дисциплина. Цель и задачи дисциплины. Связь с другими учебными дисциплинами и областями знаний. Ее роль в и место в подготовке специалиста по ИС.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
<b>Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации</b>	Основные понятия алгоритмизации. Логические основы программирования. Общие принципы построения алгоритмов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Основные алгоритмические конструкции.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b>		
	«Составление блок-схем алгоритмов»	2	ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4, 2.5
<b>Тема 1.2. Понятие системы программирования</b>	Языки и системы программирования. Методы программирования.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Принципы составления логически правильных и эффективных программ.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
<b>Тема 2.1. Основные элементы языка</b>	Понятие системы программирования. Основные элементы языка процедурного языка программирования.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Структура программы. Операторы и операции языка.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Управляющие структуры, структуры данных.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b>		

	«Составление программ разветвляющейся структуры»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Составление программ линейной структуры»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5

	«Составление программ разветвляющейся усложненной структуры»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Составление программ циклической структуры»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Составление программ усложненной структуры»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Подготовка презентации по теме «Достоинства и недостатки методов программирования».	3	
<b>Тема 2.2. Массивы</b>	Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b>		
	«Обработка одномерных массивов»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Обработка двумерных массивов»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Использование стандартных функций и процедур для работы с массивами»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Презентация на тему «Массивы»	2	
<b>Тема 2.3. Строки и множества</b>	Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Операции со строками. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,

	Объявление множеств. Операции над множествами	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b>		

	«Работа со строковыми переменными»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Использование стандартных функций и процедур для работы со строками»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Работа с данными типа множество»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Составление опорного конспекта по теме «Строковые процедуры и функции».	2	
<b>Тема 2.4. Понятие подпрограммы Процедуры и функции</b>	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Функции: способы организации описание. Вызов функций, рекурсия.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b>		
	«Организация процедур»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Использование процедур»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Организация функций»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Использование функций»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Презентация на тему «Подпрограммы»	2	

<b>Тема 2.5. Организация ввода-вывода данных. Работа с фалами и классами памяти</b>	Файлы, классы памяти. Типы файлов. Организация доступа к фалам. Фалы последовательного доступа. Файлы произвольного доступа.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,

	Порядок работы с фалами произвольного доступа. Создание структуры записи.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Открытие и закрытие файла произвольного доступа. Запись и считывание из фала произвольного доступа.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,

	Стандартные процедуры и функции для фалов разного типа	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практическое занятие:</b> «Использование стандартных процедур и функций для работы с файлами»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление опорного конспекта по теме: Типизированные файлы.	2	
<b>Тема 2.6. Библиотек и подпрогра мм</b>	Программирование модулей. Библиотеки подпрограмм.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Схемы вызова библиотек. Синтаксическое и динамическое связывание.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Использование библиотек подпрограмм	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b> «Программирование модуля»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Составление библиотек подпрограмм»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	<b>Самостоятельная работа</b> Реферат по теме: Библиотеки подпрограмм	2	
<b>Тема 3.1. Основные принципы ООП</b>	Объектно-ориентированная модель программирования. Основные принципы ООП.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Событийно-управляемая модель программирования.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4

	Компонентно – ориентированный подход. Понятие классов и объектов, их свойств и методов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Доклад по теме: «История ООП».	2	

<b>Тема 3.2. Интегрированная среда разработчика</b>	Требования к аппаратным и программным средствам ИСР.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Интерфейс среды разработчика. Настройка параметров проекта	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b>		
	«Изучение ИСР»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Создание простого проекта»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>Тема 3.3. Иерархия классов</b>	Классы объектно-ориентированного языка программирования. Объявление класса, свойства и методы экземпляра класса.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Наследование. Перегрузка методов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4
<b>Тема 3.4. Визуальное событийно-управляемое программирование</b>	Основные компоненты ИСР. Дополнительные элементы управления	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Свойства компонентов. Виды свойств. Категория свойств. Назначение свойств.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Управление объектом через свойства.		
	События компонентов, их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Вызов событий.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	<b>Практические занятия:</b>		
	«Создание проекта с использованием кнопочных компонентов»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
«Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5	

<b>Тема 3.5. Разработка а оконного приложения</b>	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Разработка функциональной схемы работы приложения.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,
	Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,

	<b>Практические занятия:</b>		
	«Разработка оконного приложения»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Разработка оконного приложения с несколькими формами»	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	«Разработка многооконного приложения»	4	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
<b>Аудиторные часы</b>		179	
<b>Самостоятельная работа</b>		32	
<b>Промежуточная аттестация</b>		7	
<b>Всего</b>		<b>2 1 8</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете (кабинетах) №201

<b>Лаборатория «Программирование баз данных» № 201</b>	<b>Оборудование:</b> доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, стационарный проектор, стационарный экран Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб); Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб); сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 ). Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: ОС MS Windows 7 , Adobe Reader DC, 7-Zip, WinRar, Microsoft Office 2013 (Word, Excel, Power Point), Microsoft Visio Professional 2013, Kompas 3D v14, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftSQLServerExpressEdition, NETFrameworkJDK 8, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, MicrosoftSQLServerJavaConnector, комплект наглядных пособий (плакаты), учебно-методический комплекс по дисциплине Основ алгоритмизации и программирования.
--	--

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### 3.2.1 Основные источники:

1. Макарова, Н.В. Основы программирования. Учебник с практикумом: учебник / Макарова Н.В. — Москва: КноРус, 2018. — 452 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06505-1. — URL: <https://book.ru/book/930074> (дата обращения: 18.03.2020). — Текст: электронный.
2. Швецов, В. И. Базы данных: учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов: Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 20.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

###### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Панова, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня Си : учебное пособие / Т. В. Панова, Н. Д. Николаева. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-85546-874-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75168>
2. Основы алгоритмизации и программирования : лабораторный Бакалавриат : практикум / сост. Николаев Е.И. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 211 с. — URL: <https://book.ru/book/928636>

3.2.3 Электронные образовательные программы: \_\_\_\_\_

3.2.4 Интернет – ресурсы:

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ форма текущего контроля устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости осуществляется увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. Возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Текущий контроль качества изучения дисциплины осуществляется в течение всего года:

- В начале каждого практического занятия проводится краткий опрос студентов по основным теоретическим вопросам изучаемой темы.
- В начале каждого практического занятия проверяется выполнение домашнего задания.
- Для оказания помощи студентам в освоении теоретического материала курса, решении задач и, тем самым, для повышения качества изучения курса преподавателем в соответствии с утверждённым графиком проводится консультации.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Результаты обучения	Основные показатели обучения	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом</p>	<p>Разрабатывает алгоритмы для конкретных задач. Использует программы для графического отображения алгоритмов. Определяет сложность работы алгоритмов. Работает в среде программирования. Реализовывает построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформляет код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполняет проверку, отладку кода программы.</p>	<p><b>Примеры форм и методов контроля и оценки</b></p> <p>-Компьютерное тестирование на знание терминологии по изученным темам; -Практическая работа; -Выполнение проекта; -Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); -Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</p>

<p>кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>		-Экзамен
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. 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.</p>	<p>Демонстрирует:</p> <p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. 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.</p>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к</p>	<p>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или</p>	<p>Экспертная оценка , наблюдение, тестирование</p>

<p>различным контекстам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	<p>социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	
--	--	--

- 

- 

- 

-

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> </ul>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами</li> </ul>	
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет пользоваться нормативно- правовой документацией, технической литературой и современными</li> </ul>	

	научными разработками в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	
--	---	--

## **Перечень используемых методов обучения:**

### **5.1 Пассивные:**

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;
- демонстрация учебных фильмов;
- рассказ;
- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;
- самостоятельные и контрольные работы;
- тесты;
- чтение и опрос.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).*

### **5.2 Активные и интерактивные:**

- активные и интерактивные лекции;
- работа в группах;
- учебная дискуссия;
- деловые и ролевые игры;
- игровые упражнения;
- творческие задания;
- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;
- решение проблемных задач;
- анализ конкретных ситуаций;
- метод модульного обучения;
- практический эксперимент;
- обучение с использованием компьютерных обучающих программ.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).*