

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА И СТРАТЕГИЙ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

форма обучения – очная
срок обучения – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК «Технических дисциплин»
«01» сентября 2023 года, протокол № 1

Председатель ПЦМК: А.А. Анталик

Саратов 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информатизации.

Разработчик: АНПОО «ИРБиС»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.3 Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования, подготовка к использованию как языков программирования, так и методов программирования; получение практических умений и навыков выработки и внедрения эффективных решений в области программирования.

Задачи изучения дисциплины:

- обзор и исследование основных понятий алгоритмов программирования на основе структурного, модульного и объектно-ориентированного методов;
- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов следования;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур.

1.4 Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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 обучающимися осваиваются умения и знания

<i>К од ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 2.4 ПК 2.5	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.	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.

Планируемые личностные результаты

в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
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	ЛР 14

Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 16
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР17
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР19
Способный перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР20
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики	ЛР21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур.	ЛР23

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	138
в том числе:	
практические занятия	65
лабораторные занятия	-
семинарские занятия	-
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	8
Итоговая аттестация в форме другого вида контроля в 4 семестре, экзамена в 5 семестре.	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Глава 1. Введение в программирование				
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	4	1	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1 Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.			
	2 Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.	2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	Практическое занятие			
1 Работа со средой программирования MSVisualStudio.				
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала	4	1	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1 Типы данных. Типы значений и ссылочные типы. Переменные. Константы. Идентификаторы.			
Глава 2. Базовые конструкции языка				
Тема 2.1. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала	18	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1 Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Оператор присваивания. Составной оператор.			
	2 Ввод и вывод данных в консольных приложениях.			
	3 Условный оператор. Оператор выбора.			
	4 Цикл с постусловием.			
	5 Цикл с предусловием. Цикл с параметром.			
	6 Вложенные циклы.			
	7 Одномерные Массивы. Двумерные массивы.			
	8 Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.			
	9 Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.			
	10 Классы для работы с файлами.			
	Практические занятия	22		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5
	1 Программирование ввода-вывода.			
2 Программирование алгоритмов линейной структуры.				

	3	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры.			ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23	
	4	Программирование алгоритмов разветвляющейся усложнённой структуры.				
	5	Программирование алгоритмов циклической структуры с заданным числом повторений.				
	6	Программирование алгоритмов циклической структуры с внутренней разветвляющейся структурой.				
	7	Программирование итерационных алгоритмов.				
	8	Обработка одномерных массивов.				
	9	Обработка двумерных массивов.				
	10	Обработка строк.				
	11	Работа с данными типа множество.				
	12	Программирование и работа с файлами.				
Глава 3. Функции						
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала		6	2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной.				
	2	Механизм передачи параметров. Организация функций.				
	3	Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.				
	Практические занятия		6		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23	
	1	Программирование алгоритмов с использованием функций.				
	2	Программирование рекурсивных алгоритмов.				
Тема 3.2 Структуризация в программировании	Содержание учебного материала		2	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23	
	1	Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.				
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала		4	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23	
	1	Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.				
	2	Стандартные модули.				
	Практическое занятие		2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23	
1	Программирование модуля.					
Глава 4. Основные конструкции языков программирования						
Тема 4.1. Указатели	Содержание учебного материала		6	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23	
	1	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.				
	2	Структуры данных на основе указателей.				
	3	Задача о стеке.				
Практическое занятие		2		ОК 1-2, 4-5, 9-10		

	1	Использование указателей для организации связанных списков.			ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
Глава 5. Объектно-ориентированное программирование					
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала		4	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	История развития ООП. Базовые понятия ООП: классы и объекты.			
	2	Поля, методы и свойства класса. Конструкторы.			
	3	Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.			
	4	Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.			
	Практические занятия		6		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
1	Создание класса. Создание экземпляров класса. Вызов методов класса.				
2	Создание класса с конструкторами.				
Тема 5.2. Иерархия классов	Содержание учебного материала		4	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Понятие наследования. Базовый и производные классы. Перегрузка методов. Перегрузка операторов.			
	2	Статические члены класса. Абстрактные классы. Модификаторы доступа к членам класса.			
	Практические занятия		6		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Создание иерархии класса.			
	2	Перегрузка методов.			
3	Перегрузка операторов.				
Тема 5.3. Интегрированная среда разработчика	Содержание учебного материала		2	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	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. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта.			
	Практическое занятие		2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
1	Изучение интегрированной среды разработчика.				
Тема 5.4 Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала		2	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.			
	Практические занятия		6		ОК 1-2, 4-5, 9-10

	1	Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом, ввода и отображения чисел, дат и времени.			ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	2	Создание процедур на основе событий.			
	3	Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.			
Тема 5.5. Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала		2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения.		2	
	Практические занятия		8		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.			
	2	Разработка функциональной схемы работы приложения.			
	3	Разработка оконного приложения с несколькими формами.			
	4	Разработка игрового приложения.			
Тема 5.6. Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала		2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.		2	
	Практические занятия		4		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
	1	Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.			
	2	Разработка интерфейса приложения. Тестирование, отладка приложения.			
Экзамен			8		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23
Самостоятельная работа при изучении дисциплины: Составление блок-схем алгоритмов. Сортировка массивов. Выполнение заданий с использованием строк. Сообщение Аргументы функции Main(). Работа со структурами. Реестр Windows. Выполнение индивидуального задания. Сообщение Работа с базой данных.			12		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.4-2.5 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Программирования и баз данных:

- Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память – 8 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память – 8 Гб);
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память – 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение WindowsServer 2012);
- экран;
- переносной мультимедиа-проектор;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе:

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

3.2 Учебно-методическое обеспечение по дисциплине

Информационные условия реализации Программы обеспечиваются современной информационно-образовательной средой (ИОС), включающей:

– комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы (<https://ирбис-дистант.рф>; <https://PROFSPO.ru>; <https://sferum.ru>);

– совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы;

– систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

В целях обеспечения реализации Программы в АНПОО «ИРБиС» используется электронная библиотека, обеспечивающая доступ к информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Библиотечный фонд укомплектован электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую Программу темам, и включает в себя:

Основные учебные издания

1. Кукушкина, Е. В. Начальные сведения о языке программирования Visual Basic for Application : учебное пособие для СПО / Е. В. Кукушкина ; под редакцией В. Б. Костоусова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-0460-1, 978-5-7996-2874-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87834.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92834> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Уйманова, Н. А. Основы объектно-ориентированного программирования : практикум для СПО / Н. А. Уйманова, М. Г. Таспаева. — Саратов : Профобразование, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-0352-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86199.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные учебные издания

4. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96017> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201.html> (дата обращения: 25.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6. Методические рекомендации к практическим работам, утвержденные МК.
7. Методические рекомендации к самостоятельным работам, утвержденные МК.

Периодические издания

8. Computerworld Россия. Издательство: Открытые системы.

Интернет-ресурсы

9. <http://artishev.com/tehnologii/setevaya-os.html>

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины применяются следующие **современные образовательные технологии**: проблемное обучение, разноуровневое обучение, исследовательские методы (в т.ч. и на открытых площадках), элементы деловых и ролевых игр, обучение в сотрудничестве (индивидуально и группами), информационно-коммуникационные технологии (ресурс «Интернет»), ситуационные задачи.

Формы проведения занятий: лекция, урок, практическое занятие, самостоятельная работа.

Формы контроля: текущий контроль (в устной и письменной форме), тематический контроль, рубежный контроль, терминологический диктант, итоговый, перекрестный опрос, тест-контроль.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, в форме устного и письменного опроса по контрольным вопросам соответствующих разделов, а также в ходе проведения итогового контроля в форме экзамена по завершению курса.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, знаний.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено,</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Семинар Наблюдение за выполнением практического задания Оценка выполнения практического задания (работы) Решение ситуационной задачи</p>

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</p> <p>Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</p> <p>Определять сложность работы алгоритмов.</p> <p>Работать в среде программирования.</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--