

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАМЧАТСКИЙ ФИЛИАЛ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Направленность: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Форма обучения: очная

Объем дисциплины: 108 ак.ч.

Форма промежуточной аттестации: аудиторная контрольная работа, экзамен

Рабочая программа по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры экономики, технологии и таможенного дела от 04 апреля 2026 г., протокол № 3

одобрена Научно-методическим советом филиала от 17 апреля 2026 г., протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1	1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2	1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3.	Количество часов на освоение программы общеобразовательной дисциплины.....	8
2.	СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ	9
2.1.	Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной деятельности	9
2.2.	Тематический план и содержание дисциплины	10
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1.	Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2.	Информационное обеспечение	12
3.3.	Особенности реализации общеобразовательной дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины является частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель:

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

Целью дисциплины «Основы алгоритмизации и программирование» является формирование у обучающихся целостного представления об информации, информационных ресурсах, системах и технологиях, а также их роли в профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется изучению современных методов обработки и анализа данных, а также развитию практических навыков использования программного инструментария для решения профессиональных задач

1.2.2. Основные задачи дисциплины включают:

- Формирование базовых понятий: изучение структуры и принципов работы алгоритмов, их свойств (понятность, точность, конечность, дискретность, массовость, детерминированность), а также различных видов и способов их представления.

- Развитие навыков анализа и проектирования: обучение анализу прикладных задач, их формализации, построению новых или модификации существующих алгоритмов, а также доказательству их правильности (верификации).

- Освоение методов оценки: анализ и оценка эффективности алгоритмов по различным критериям (например, по времени выполнения или использованию памяти).

- Изучение структур данных и методов: ознакомление с основными структурами данных, базовыми конструкциями языков программирования и классическими методами обработки информации, такими как сортировка и поиск.

- Практическая реализация: развитие умения программировать, реализовывать алгоритмы на языках высокого уровня, проектировать, отлаживать, тестировать и оптимизировать программные продукты.

- Применение на практике: использование полученных знаний и навыков для решения практических задач из различных предметных областей.

В результате освоения дисциплины обучающийся:

Знает:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- Приемы структурирования информации;
- Создание модулей программного обеспечения на различных языках 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;
- Отладку программного обеспечения на уровне программных модулей;
- Тестирование программного обеспечения.

Умеет:

- Распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части;
- Определять этапы решения задачи;
- Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;
- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- Определять задачи для поиска информации;
- Определять необходимые источники информации;
- Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- Разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий;
- Выполнять тестирование программного обеспечения.

Владеет навыками:

- Владения профессиональной терминологией;
- Работы с информационными источниками;

- Использования основных алгоритмических конструкций;
- Разработки модулей программного обеспечения на языке программирования, используя структуры данных;
- Разработки модулей программного обеспечения, используя принципы объектно-ориентированного программирования;
- Решения ситуационных задач;
- Отладки и тестирования программного обеспечения.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирование» направлено на формирование у обучающихся общих, профессиональных компетенций результатов.

Код	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК.08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения	– разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий; – применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; – анализировать требования и определять функциональность модуля; – создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами; – обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей; – оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества; – работать с системой контроля версий; – улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места; – проводить анализ и мониторинг производительности приложений;	– язык программирования, основные конструкции, синтаксис; – паттерны проектирования; – структуры данных; – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP; – работу с инструментальным программным обеспечением; – методы оптимизации кода и алгоритмов; – эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности; – многопоточность в программных модулях; – методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными; – кэширование данных; – управление памятью; – техники повышения производительности программного обеспечения

	применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.	
ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	– анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования; – создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям; – выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования; – анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки; – разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении; – выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования; – использовать системы контроля дефектов ПО; составлять отчет о выполнении тестирования ПО	– принципы и методы тестирования программного обеспечения; – основы программирования и архитектуры программного обеспечения; – основы баз данных и SQL-запросов; – инструменты для автоматизации тестирования; – основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования; – понятие дефекта программного обеспечения; – критерии качества ПО; – виды и типы тестирования ПО; – техники ручного тестирования; – техники автоматизированного тестирования; – жизненный цикл дефекта ПО; – принципы работы в системе контроля дефектов; – основные понятия о качестве ПО

1.3. Количество часов на освоение программы общеобразовательной дисциплины

Объем общеобразовательной дисциплины 108 часов, в том числе
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной деятельности

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов		
	Всего	3 семестр	4 семестр
1. Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	108	48	54
• лекции	22	10	12
• практические занятия /в том числе в форме практической подготовки	58	30	28
• лабораторные занятия /в том числе в форме практической подготовки	12	6	6
• консультации	4	2	2
2. Самостоятельная работа студентов, всего	6		6
3. Выполнение курсовой работы (проекта) <i>(при наличии)</i>			
4. Промежуточная аттестация: <i>экзамен 4 семестр</i>	6		6
Учебная нагрузка обучающихся (суммарно)	108	48	60

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2		3	4
Раздел 1.	<i>Основы алгоритмизации</i>			ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
Тема 1.1. Алгоритмы	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмом.		
	2.	Способы записи алгоритмов. Типы алгоритмов.		
	Лабораторные работы		2	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	1.	Лабораторная работа №1 Построение блок-схем.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторным работам		0,5	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
Раздел 2.	<i>Введение в программирование</i>			
Тема 2.1. Языки программирования	Содержание учебного материала		8	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	1.	Развитие языков программирования		
	2.	Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.		
	3.	Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.		
	4.	Основные этапы решения задач на компьютере. Тестирование, отладка приложения.		
	Лабораторные работы		2	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	1.	Лабораторная работа №2 Знакомство со средой программирования. Написание и компиляция консольного приложения .		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторным работам		0,5	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
Тема 2.2. Типы данных	Содержание учебного материала		4	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	1.	Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.		
	Лабораторные работы		2	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	1.	Лабораторная работа №3 Ввод/вывод. Типы данных и операции с ними.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторным работам		0,5	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
Раздел 3.	<i>Основы программирования</i>			
	Содержание учебного материала		10	ОК.01-ОК.09

Тема 3.1. Операторы языка программирования	1.	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.	8	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	2.	Условный оператор. Оператор выбора.		
	3.	Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.		
	4.	Массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.		
	5.	Алгоритмы сортировки массивов, нахождения максимального и минимального элементов.		
	Лабораторные работы			
1.	Лабораторная работа №4Составление программ линейной структуры.			
2.	Лабораторная работа №5 Составление программ разветвляющейся структуры.			
3.	Лабораторная работа №6 Составление программ циклической структуры			
4.	Лабораторная работа №7 Обработка одномерных массивов.			
5.	Лабораторная работа №8 Обработка двумерных массивов.			
6.	Лабораторная работа №9 Работа со строками.			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторным работам		0,5	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
Раздел 4	Подпрограммы			
Тема 4.1. Функции и процедуры	Содержание учебного материала		4	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	1.	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.		
	Лабораторные работы		2	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
	1.	Лабораторная работа №10 Создание собственных функций.		
Консультации			2	
Промежуточная аттестация – экзамен			6	ОК.01-ОК.09 ПК 2.2, ПК 2.4.
Всего:			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий, а именно для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы учебной мебелью.

Учебные аудитории оснащены техническими средствами обучения: ноутбук, аудиосистема, микрофон, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение

а) нормативные правовые документы

1. ГОСТ 19.001-77 Общие положения (<http://www.swrit.ru/gost-espd.html>)
2. ГОСТ 19.002-80 Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения (<http://www.swrit.ru/gost-espd.html>)
3. ГОСТ 19.003-80 Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические (<http://www.swrit.ru/gost-espd.html>)
4. ГОСТ 19.504-79 Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению (<http://www.swrit.ru/gost-espd.html>)
5. ГОСТ 19.506-79 Описание языка. Требования к содержанию и оформлению (<http://www.swrit.ru/gost-espd.html>)
6. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов (<http://www.swrit.ru/gost-espd.html>)

б) основная литература

1. Токманцев, Т. Б. Алгоритмические языки и программирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / Т. Б. Токманцев; ред. В. Б. Костоусова. - Алгоритмические языки и программирование ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 102 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0510-3, 978-5-7996-2899-4. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87785.html>
2. Трофимов, Валерий Владимирович. Основы алгоритмизации и программирования : Учебник Для СПО / Трофимов В. В., Павловская Т. А. ; под ред. Трофимова В.В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 137. -

(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07321-8 : 269.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441286>

3. Кудрина, Елена Вячеславовна. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : Учебное пособие Для СПО / Кудрина Е. В., Огнева М. В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 322. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10772-2 : 779.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431505>

4. Кудинов Ю.И. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Кудинов Ю.И., Келина А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020.— 71 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92834.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Чурина Т.Г. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Чурина Т.Г., Нестеренко Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 214 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/96017.html>.— ЭБС «IPRbooks»

в) дополнительная литература:

6. Основы алгоритмизации и программирования: лабораторный практикум.

Ставрополь: СКФУ, 2015. - 211 с. URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457504>

7. Воронцова, Н. В. Численные методы в программировании : учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова, Т. Н. Егорушкина, Д. И. Якушин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 125 с. — ISBN 978-54486-0761-5, 978-5-4488-0278-2. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86341.html>

8. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО

/ Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 9785-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86206.html>

9. Лебедева, Т. Н. Теория и практика объектно-ориентированного программирования: учебное пособие для СПО / Т. Н. Лебедева. — Саратов: Профобразование, 2017. — 221 с. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86080.html>

Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

– Персональные компьютеры с операционной системой Windows 10 и выше.

– Microsoft Office

– Internet

– Total Commander

– IntelliJ IDEA;

– Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;

– www.ixbt.com;

– www.ieee.org;

– <http://www.ict.edu.ru>.

– <http://www.school.edu.ru>

– <http://www.citforum.ru/>

– <https://www.microsoft.com>

– <http://www.intuit.ru/>

– <http://techlibrary.ru>

– <http://www.swrit.ru/gost-espd.html>

3.3. Особенности реализации общеобразовательной дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. - Использовать программы для графического отображения 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.	устный опрос; тестирование; оценка выполнения лабораторных работ экзамен
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. - Подпрограммы	устный опрос; тестирование; оценка выполнения и защиты лабораторных работ экзамен

Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)

Наименование раздела рабочей программы, в который внесены изменения
(измененное содержание раздела)

Рабочая программа

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры
информационных технологий
от ____ 20__ г., протокол № ____

одобрена Учебно-методическим советом института
_____ от ____ 20__ г., протокол № ____