АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан факультета
_____Ж.В. Игнатенко
«19» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Направленность (профиль) программы: Программист

Форма обучения очная

год начала подготовки – 2025

Разработана
Преподаватель
_____О.В. Краскова

Согласована
зав. кафедрой ПИМ
_____Д.Г. Ловянников

Рекомендована
на заседании кафедры ПИМ
от «19» мая 2025г.
протокол № 10
Зав. кафедрой _____ Д.Г. Ловянников

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от «19» мая 2025 г.
протокол № 9
Председатель УМК _____ Ж.В.
Игнатенко

Ставрополь, 2025 г.

Федоровский Александр Петрович

Подписан цифровой подписью: Федоровский Александр Петрович
Дата: 2025.05.28 18:17:28+03'00'

Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП 3
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 4
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ 5
5.1. Содержание дисциплины 5
5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование) 5
5.3. Практические занятия и семинары 6
5.4. Лабораторные работы 6
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7
6.1. Основная литература 7
6.2. Дополнительная литература 7
6.3. Программное обеспечение 7
6.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет .. **Ошибка! Закладка не определена.**
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8
8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Основы программирования» являются:

- формирование у будущих специалистов практических навыков по основам программирования для решения прикладных профессиональных задач;
- обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ЭВМ.

Задачами дисциплины «Основы программирования» являются:

- приобретение первоначальных навыков программирования, при подготовке специалистов в области использования вычислительной техники и ее программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы программирования» (ОДД.01) относится к дисциплинам дополнительным (по выбору) цикла общеобразовательные дисциплины (технический профиль) ОПОП и находится в логической и структурно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП.

В соответствии с учебным планом дисциплина «Основы программирования» осваивается в 1 и 2 семестре.

Требования к входным знаниям, умениям студента формируются на основе программы основного общего образования.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы программирования» обеспечивает достижение следующих результатов:

1) личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовнонравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; 2) метапредметных:
  - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
  - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
  - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметных:

- сформированность представлений о специальности на основе межпредметных и предметных знаний;

- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение навыками понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

В результате освоения дисциплины студент:

научится:

−распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте;

−анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

−выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

−работать с типами данных;

−самостоятельно оценивать результат и последствия своих действий

получит возможность научиться:

−работать в среде программирования;

−выявлять этапы решения задач;

−реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

−методам работы в профессиональной сфере

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 92 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	**92**	**32**	**42**
в том числе:			
Лекции, уроки (Л)	38	16	22
Практические занятия (ПЗ)	36	16	20
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего) (СР)	**2**	**-**	**18**
в том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Контрольная работа			
Реферат			

Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и подготовка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)	2	-	2
Консультация	**2**	**-**	**2**
Промежуточная аттестация	**16**	**-**	**16**
Вид промежуточной аттестации		**-**	**экзамен**
Общий объем, час	**92**	**32**	**60**

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1	Языки и системы программирования	Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Элементы языков программирования. Метаязыки для описания синтаксических конструкций языка высокого уровня. Системы программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Этапы решения задач на ПК. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.
2	Основные элементы языка	Операторы ветвления. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Формат оператора. Примеры использования оператора. Основные структуры и операторы Pascal: цикл с параметром. Понятие цикла. Параметр цикла. Вложенные циклы. Циклы с условиями. Формат цикла с предусловием. Формат цикла с постусловием. Алгоритмы работы с циклами. Алгоритм Евклида. Алгоритм поиска простых чисел. Алгоритмы работы с числами.
3	Типы данных, определяемые программистом	Массивы как структурированный тип данных. Одномерные массивы. Стандартные алгоритмы обработки одномерных массивов целых и вещественных чисел. Двумерные массивы. Объявление двумерного массива. Ввод и вывод двухмерных массивов. Алгоритмы обработки квадратных матриц. Строки. Записи. Оператор присоединения. Файлы. Файлы последовательного доступа. Типы файлов.

5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование)

Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР
1	Языки и системы программирования	6	6	-	-	-	-

2	Основные элементы языка	32	10	22	-	-	-
3	Типы данных, определяемые программистом	38	16	22	-	-	2
	Консультация	2					
	Промежуточная аттестация	12					
	Общий объем	92	32	44	-	-	2

5.3. Практические занятия и семинары

№ п/п	№ раздела (темы)	ПЗ/С	Тема	Количество часов
1	2	ПЗ	Разработка простейших программ в среде программирования ABC Pascal	2
2	2	ПЗ	Запись и вычисление математических функций.	2
3	2	ПЗ	Ввод данных с клавиатуры и вывод на экран монитора	2
4	2	ПЗ	Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций	2
5	2	ПЗ	Условный оператор. Структура условного оператора.	2
6	2	ПЗ	Условный оператор. Простые условия. Составные условия	2
7	2	ПЗ	Цикл с параметром	4
8	2	ПЗ	Цикл с предусловием	2
9	2	ПЗ	Цикл с постусловием	2
10	2	ПЗ	Вложенные циклы. Тестирование и отладка программ	2
11	3	ПЗ	Решение задач с применением одномерных массивов	4
12	3	ПЗ	Решение задач с применением двумерных массивов	4
13	3	ПЗ	Обработка массивов и матриц	2
14	3	ПЗ	Программирование алгоритмов обработки строк	4
15	3	ПЗ	Описание файлового типа. Создание базы данных с использованием файлового типа	4
16	3	ПЗ	Обработка массивов с элементами типа Запись	4

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы рабочим учебным планом не предусмотрены.

5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

№ раздела (темы)	Темы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
		ОФО
3	Алгоритмы сортировки	2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561922

6.2. Дополнительная литература

1. Кувшинов, Д. Р. Программирование на C++ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 83 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21175-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559504

6.3. Программное обеспечение

- Microsoft Windows или Яндекс 360
- PascalABC.NET
- Drav.io

Периодические издания:

–Прикладная информатика : научно-информационный журнал / Издательство университет «Синергия». – 2006. – Москва, 2006-2025. – ISSN 1993-8314. - Текст : электронный. - URL: http://www.iprbookshop.ru/11770.html

– IT Expert : журнал «Экспресс Электроника» / Издательство ИТ Медиа. - 1993. - Санкт-Петербург, 2009-2022. - Текст электронный. URL: https://www.iprbookshop.ru/38869.html

6.4. Базы данных

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - http://www.iprbookshop.ru/
2. Образовательная платформа Юрайт - http://urait.ru/
3. Онлайн-курс «Цифровая грамотность» – https://oiledu.ru/courses/ugntu/tsifrovaya-gramotnost.html
4. Цифровой университет 2035 – https://2035.university
5. Образовательная платформа «Цифровой гражданин» – https://it-gramota.ru/

6.5. Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система для программистов - http://life-prog.ru
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - http://www.consultant.ru/
3. Единая общероссийскаясправочно-информационная система по

охране труда - https://akot.rosmintrud.ru/

4. Поисковая система Yandex- https://www.yandex.ru/
5. Поисковая система Google – https://www.google.ru/

6.6. Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - http://www.iprbookshop.ru/
2. Образовательная платформа Юрайт - http://urait.ru/

7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– для проведения лекций, уроков – аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходный материал;

– для проведения всех видов практических занятий – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– для текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– для проведения практической подготовки – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– для проведения индивидуальных и групповых консультаций – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

–для организации самостоятельной работы – помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 (ред. От 12.08.2022) и ФОП.