

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

Утверждаю
Декан факультета
Ж.В. Игнатенко
« 28 » СЕНТЯБРЯ 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация: техник-программист

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки - 2020

Разработана
Канд. техн. наук, доцент
А.В. Чернышов

Согласована
зав. выпускающей кафедры
Ж.В. Игнатенко

Рекомендована
на заседании кафедры
от « 28 » 10 2020 г.
протокол № 2
Зав. кафедрой Ж.В. Игнатенко

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от « 28 » 10 2020 г.
протокол № 2
Председатель УМК Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2020 г.

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре опоп.....	3
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
5. Содержание и структура дисциплины.....	5
5.1. Содержание дисциплины	5
5.2. Структура дисциплины.....	6
5.3. Практические занятия и семинары	7
5.4. Лабораторные работы	8
5.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа).....	8
5.6. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины.....	8
6. Образовательные технологии.....	8
7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Основная литература	11
8.2. Дополнительная литература.....	12
8.3. Программное обеспечение	12
8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет-ресурсы	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья	13

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Основы программирования» являются: формирование у будущих специалистов практических навыков по основам программирования для решения экономических и расчетных задач, изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования, подготовка к использованию как языков программирования, так и методов программирования; получения основ и практических умений и навыков выработки и внедрения эффективных решений в области программирования.

Задачами дисциплины «Основы программирования» являются: изучение методов структурного и объектно-ориентированного программирования, распространенных и эффективных методов разработки программных продуктов, подготовка специалистов в области использования вычислительной техники и ее программного обеспечения, формирование у студентов представления об основных структурных данных и типовых методах обработки этих структур.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы программирования» (ОП.05) входит в профессиональный цикл, относится к обязательной части общепрофессиональных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе дисциплины «Архитектура компьютерных систем».

Дисциплина «Основы программирования» является предшествующей для таких дисциплин как «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Участие в интеграции программных модулей».

Требования к входным знаниям:

Знать:

- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем

Уметь

-производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

а) общих (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 в 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.

б) профессиональных (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.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

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

уметь:

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 200 часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр: 4
Аудиторные занятия (всего)	140	140
в том числе:		
Лекции (Л)	60	60
Практические занятия (ПЗ)	80	80
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего) (СР)	60	60
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольная работа		
Реферат		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	60	60

Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	экзамен
Общий объем, час	200	200

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр: 4
Аудиторные занятия (всего)	8	8
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего) (СР)	192	192
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольная работа		
Реферат		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	192	192
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	экзамен
Общий объем , час	200	200

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1	Языки и системы программирования	Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Метаязыки для описания синтаксических конструкций языка высокого уровня. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули.
2	Структурное программирование.	Этапы создания структурной программы. Правила программирования.
3	Модульное программирование	Модули. Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. Использование библиотек подпрограмм. Организация процедур. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов Организация функций. Способы организации и описание, вызов функций, Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов Рекурсия. Понятие рекурсии. Рекурсивные алгоритмы. Примеры использования рекурсии. процедуры и функции. Понятие подпрограммы. Формальные и фактические параметры.
4	Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	История развития ООП. Вазовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.

5	Интегрированная среда разработки Delphi.	Состав и характеристика проекта. Средства интегрированной среды разработки 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.
6	Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	Принцип событийного управления. Понятие события. Структура приложения Windows. Компонентно-ориентированный подход: понятие, преимущества..
7	Категории компонентов. Свойства компонентов	Общие свойства управляющих компонентов. Общие события управляющих компонентов. Кнопки. Контейнеры. Компоненты для работы со строками. Компоненты для отображения текста. Компоненты для работы с графикой. Формирование меню.
8	Проектирование объектно-ориентированного приложения	Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.
9	Классы. Библиотека визуальных компонентов VCL и ее базовые классы. Иерархия базовых классов	Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов.

5.2. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1	Языки и системы программирования	14	8	-		6
2	Структурное программирование.	14	8	-		6
3	Модульное программирование	14	8	-		6
4	Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	12	6	-		6
5	Интегрированная среда разработки Delphi.	48	6	36		6
6	Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	12	6	-		6
7	Категории компонентов. Свойства компонентов	38	6	24		8
8	Проектирование объектно-ориентированного приложения	14	6	-		8
9	Классы. Библиотека визуальных компонентов VCL и ее базовые классы. Иерархия базовых классов	34	6	20		8
	Общий объем	200	60	80	-	60

Заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1	Языки и системы программирования	22	2	-	-	20
2	Структурное программирование.	22		-	-	20
3	Модульное программирование	20		-	-	20
4	Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	23	2	-	-	22
5	Интегрированная среда разработки Delphi.	23	-	2	-	22
6	Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	23	-	-	-	22
7	Категории компонентов. Свойства компонентов	22	-	2	-	22
8	Проектирование объектно-ориентированного приложения	23	-	-	-	22
9	Классы. Библиотека визуальных компонентов VCL и ее базовые классы. Иерархия базовых классов	22	-	-	-	22
	Общий объем	200	4	4	-	20

5.3. Практические занятия и семинары

Очная Форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Количество часов
1	5	Работа с формами	6
2	5	Разработка приложения с компонентами ввода и отображения информации.	6
3	5	Использование компонентов для работы со списками	6
4	5	Использование компонентов переключателей	6
5	5	Использование компонентов для создания главного и вспомогательного меню.	6
6	5	Использование стандартных диалоговых окон	6
7	7	Использование графических возможностей	6
8	7	Использование компонентов для работы с файлами и каталогами	6
9	7	Обработка исключительных ситуаций	6
10	7	Создание справочной системы приложения	6
11	9	Создание псевдонима базы данных. Работа с полями набора данных	4
12	9	Работа с таблицами. Навигация по набору данных	4
13	9	Осуществление поиска и фильтрации набора данных	4
14	9	Поиск данных с помощью статических и динамических запросов	4
15	9	Создание отчета	4

Заочная Форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Количество часов
1	5	Работа с формами	1

2	5	Разработка приложения с компонентами ввода и отображения информации.	1
7	7	Использование графических возможностей	1
8	7	Использование компонентов для работы с файлами и каталогами	1

5.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)

Не предусмотрен

5.6. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

№ раздела (темы)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов	
		ОФО	ЗФО
1	Языки и системы программирования	6	20
2	Структурное программирование.	6	20
3	Модульное программирование	6	20
4	Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	6	22
5	Интегрированная среда разработки Delphi.	6	22
6	Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	6	22
7	Категории компонентов. Свойства компонентов	8	22
8	Проектирование объектно-ориентированного приложения	8	22
9	Классы. Библиотека визуальных компонентов VCL и ее базовые классы. Иерархия базовых классов	8	22

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные технологии обучения:

- работа с правовой информацией, в том числе с использованием современных компьютерных технологий, ресурсов сети Интернет;
- работа с текстами учебника, дополнительной литературой;
- работа с таблицами, схемами;
- выполнение тестовых заданий по темам;
- участие в дискуссиях;
- работа с документами.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- сбор, хранение, систематизация, обработка и представление учебной и научной информации;
- обработка различного рода информации с применением современных информационных технологий;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

- использование электронной почты для рассылки и асинхронного общения, чата преподавателей и обучающихся, переписки и обсуждения возникших учебных проблем для синхронного взаимодействия;
- дистанционные образовательные технологии (при необходимости).

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№ раздела (темы)	Вид занятия (Л, ПЗ, С, ЛР)	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1-3	Л	Опережающая самостоятельная работа студентов.	2	2
5	ПЗ	Работа малыми группами	2	2
7	ПЗ	Работа малыми группами	2	2
9	ПЗ	Мастер-класс	2	-

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП создаются комплекты оценочных материалов (фонды оценочных материалов). В качестве оценочных материалов контроля знаний применяются: типовые практические и лабораторные работы, задания для самостоятельной работы, контрольные вопросы для устного опроса, задания для контрольной работы, контрольные вопросы для промежуточной аттестации, позволяющие оценить знания, умения.

Образцы оценочных материалов в виде контрольных вопросов и заданий, заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы студента по отдельным разделам дисциплины, критерии их оценки представлены в комплекте оценочных материалов.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы:

- методические указания к самостоятельной работе;
- методические указания к практическим/лабораторным работам.

Текущий контроль успеваемости:

- выполнение и защита практических/лабораторных работ по дисциплине.

Типовые вопросы к экзамену

1. Дать понятие языка программирования. Охарактеризовать эволюцию языков программирования. Перечислить классификацию языков и основные классификационные признаки.
2. Дать понятие технологии программирования. Охарактеризовать виды технологий программирования.
3. Дать понятие системы программирования. Перечислить компоненты системы программирования и назвать их основные функции. Дать понятие исходного, объектного и загрузочного модулей.
4. Охарактеризовать методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Перечислить достоинства и недостатки методов программирования.
5. Дайте понятие жизненного цикла программного средства и перечислите стадии и фазы жизненного цикла. Назовите и принципы разработки программного обеспечения.

6. Дайте понятие алгоритма. Перечислите свойства алгоритмов и способы описания алгоритмов. Назовите и изобразите графически основные алгоритмические конструкции.
7. Охарактеризуйте логический тип данных. Перечислите логические операции, операции сравнения, применяемые к булевским операндам. Приведите примеры построения логических выражений с использованием операций сравнения и логических операций.
8. Укажите форматы условного оператора и расскажите принцип работы. Приведите примеры использования условного оператора и вложенного оператора условия.
9. Укажите формы оператора варианта и расскажите принцип работы. Приведите пример использования оператора варианта.
10. Укажите форматы оператора цикла с параметром, расскажите принцип работы. Приведите пример циклической программы с использованием цикла с параметром. Расскажите принцип работы вложенных циклов.
11. Охарактеризуйте строковый тип данных. Перечислите операции, применяемые к строковым переменным. Приведите примеры использования этих операций.
12. Перечислите стандартные процедуры и функции для обработки строк и укажите их форматы записи. Приведите примеры использования этих процедур и функций.
13. Дайте понятие структурного программирования. Перечислите основные структуры.
14. Дайте понятие объектно-ориентированного программирования. Назовите и охарактеризуйте основные принципы ООП.
15. Охарактеризуйте событийно-управляемое программирование.
16. Перечислите и охарактеризуйте средства интегрированной среды разработки Delphi.
17. Дайте общую характеристику интегрированной среды разработки (IDE) Delphi. Расскажите структуру окна среды Delphi.
18. Охарактеризуйте визуальную модель Delphi. Дайте понятие объекту и его характеристикам: событиям, методам, свойствам.
19. Дайте характеристику проекта Delphi, перечислите основные файлы проекта.
20. Перечислите и охарактеризуйте этапы разработки приложения в Delphi. Укажите структуру программы в Delphi.
21. Дайте понятие иерархии классов. Охарактеризуйте библиотеку визуальных компонентов VCL и ее базовые классы.
22. Назовите способы ввода с клавиатуры и вывода на экран данных в Delphi. Приведите примеры использования различных компонентов. Укажите назначение и формат функций преобразования.
23. Расскажите назначение и способы использования компонентов StringGrid и Memo для работы с массивами.
24. Расскажите назначение переключателей и списков. Охарактеризуйте компоненты CheckBox, RadioGroup, ListBox, ComboBox.
25. Расскажите назначение и основные свойства контейнера для группы элементов в Delphi.
26. Дайте понятие меню. Назовите виды меню. Укажите способы создания меню приложения в Delphi.
27. Охарактеризуйте страницу компонентов Dialogs. Укажите компоненты для создания типовых диалогов Windows.
28. Опишите основные средства создания мультимедийных приложений в Delphi. Опишите основные компоненты для работы с графикой в Delphi.

Критерии оценивания на этапе экзамена по дисциплине

Экзамен по дисциплине проводится в виде ответа студента по вопросам билета.

Ответ студента на экзамене должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение по вопросам билета, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) владение понятийным аппаратом.

Оценка «отлично» ставится, если:

- студент глубоко и всесторонне усвоил программный материал;
- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;
- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;
- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;
- делает выводы и обобщения;
- свободно владеет системой понятий по дисциплине.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;
- не допускает существенных неточностей;
- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;
- аргументирует научные положения;
- делает выводы и обобщения;
- владеет системой понятий по дисциплине.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;
- допускает несущественные ошибки и неточности;
- испытывает затруднения в практическом применении знаний;
- слабо аргументирует научные положения;
- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;
- частично владеет системой понятий по дисциплине.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- студент не усвоил значительной части программного материала;
- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем;
- испытывает трудности в практическом применении знаний;
- не может аргументировать научные положения;
- не формулирует выводов и обобщений.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454452>

2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/4547803>.

8.2. Дополнительная литература

1. Тюгашев А.А. Основы программирования. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Тюгашев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 163 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67495.html>

2. Тюгашев А.А. Основы программирования. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Тюгашев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 120 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67496.html>

3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452182>

4. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>

5. Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11631-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457138>

Периодические издания

1. Прикладная информатика – Режим доступа: <http://www.appliedinformatics.ru/>
2. Программные продукты и системы – Режим доступа: <http://www.swsys.ru/>
3. ITNews [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.it-world.ru/itnews/>

8.3. Программное обеспечение

MicrosoftWindows,
MicrosoftOffice
Visual Studio

8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

Базы данных (профессиональные базы данных)

–База данных IT специалиста– Режим доступа: <http://info-comp.ru/>

Информационно-справочные системы

–Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» –<http://www.consultant.ru/>

–1С: Библиотека – АНО ВО СКСИ

Поисковые системы

–<https://www.yandex.ru/>

–<https://www.rambler.ru/>

–<https://google.com/>

–Корпорация Майкрософт в сфере образования [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx>

– Научная электронная библиотека «Киберленинка» – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>

– Национальный открытый университет Интуит – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

– Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

– Электронная библиотечная система "ЮРАЙТ" – Режим доступа: <http://www.ura.it.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– для проведения лекций, уроков – аудитория, оборудованная учебной мебелью и средствами обучения: проектором, ПК, экраном, доской;

– для проведения всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

– для проведения промежуточной аттестации – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

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

10. 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.