

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левониковна

Должность: ректор

Дата подписания: 17.12.2021 15:24:58

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное
образовательное учреждение высшего образования
Академия маркетинга и социально-информационных технологий –
ИМСИТ
г. Краснодар**

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент Н. И. Севрюгина
13 апреля 2020г.



ЕН.02 Элементы математической логики

Рабочая программа учебной дисциплины

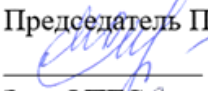

для студентов 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

технический профиль

Квалификация выпускника – Техник-программист

Краснодар, 2020

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 9
от 13 апреля 2020 г.

Председатель ПЦК

М. В. Большакова
Зав. ОПГС Академического колледжа

Худына Ю. А.

Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 9
от 10 апреля 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 28.07.2014 г. №804 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 г. № 33733) технического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах технического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО на 2 курсе (ах) в 4 семестре (ах).

Рецензенты:

Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар,
Бондаренко Н. А.


(ПОДПИСЬ)

Директор ООО «НТП» г. Краснодар, Поташкова Н.И.


(ПОДПИСЬ)

Генеральный директор АО «Опытное конструкторское бюро «Икар» г. Краснодар,
А.Н. Качковский


(ПОДПИСЬ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины Элементы математической логики...	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:	6
2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий.....	12
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины Элементы математической логики.....	15
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
3.2 Информационное обеспечение обучения	18
3.3 Перечень информационных технологий.....	19
3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	23

1. Паспорт программы учебной дисциплины Элементы математической логики

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки).

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в математический общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

– В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

– формулы алгебры высказывания;

– методы минимизации алгебраических преобразований;

– основы языка и алгебры предикатов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен развить способности к формированию **общих** компетенций:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен развить способности к формированию профессиональных компетенций:

ПК1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 94 часа, том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 63 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 21 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	63
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	
практические занятия	21
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
индивидуальное проектное занятие	-
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	31
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Элементы математической логики

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1.	Множества		10	
Тема 1.1	Элементы комбинаторики	Перестановки, сочетания, размещения с повторениями и без повторений. Формула количества элементов в объединении двух конечных множеств; соответствующая формула для трех множеств	2	1
Тема 1.2	Основы теории множеств	История развития понятия «математическая логика». Математическая логика как одна из составляющих теоретической информатики. Общие понятия теории множеств. Подмножества. Способы задания. Основные операции над множествами. Теоретико-множественные диаграммы.	2	1
Тема 1.3	Операции над множествами Свойства операций над множествами	Объединение, пересечение, дополнение множеств. Кортежи и декартово произведение множеств. Декартова степень множества.	2	1
Тема 1.4	Бинарные отношения и их свойства	Отношения. Бинарные отношения и их свойства. Понятие бинарного отношения; примеры бинарных отношений. Диаграмма бинарного отношения. Виды бинарных отношений: рефлексивное, симметричное, транзитивное. Отношение эквивалентности. Теорема о разбиении множества на классы эквивалентности	2	
		<i>Практическое занятие №1. Действия над множествами.</i>	2	2
		Самостоятельная работа:	5	

		Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Абстрактные законы операций над множествами. Доказательства логических тождеств, диаграммы Эйлера при доказательстве тождеств. Парадоксы теории множеств.		
Раздел 2.	Формулы логики		8	
Тема 2.1.	Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности.	Понятие высказывания. Основные логические операции (дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквиваленция, инверсия). Формулы логики. Таблицы истинности и методика её построения. Тождественно-истинные формулы.	2	1
Тема 2.2.	Законы логики. Равносильные преобразования.	Законы логики. Равносильные формулы. Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований.	2	1
		<i>Практическое занятие №2. Составление таблиц истинности для сложных высказываний. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.</i>	2	2
		Формализация высказываний. Решение логических задач.	2	2
		Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Варианты импликации. Решение задач прикладного характера.	4	
Раздел 3.	Булевы функции		16	
Тема 3.1.	Функции алгебры логики.	Понятие булевой функции. Способы задания. ДНФ, КНФ. Методика представления булевой функции в совершенных нормальных формах.	2	1
		<i>Практическое занятие №3. Представление булевой функции в виде СДНФ, СКНФ</i>	2	2
Тема 3.2.	Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина.	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина.	2	1

		<i>Практическое занятие №4. Представление булевой функции в виде многочлена Жегалкина.</i>	2	2
Тема 3.3.	Полнота множества. Основные классы функций.	Проблема возможности выражения одних булевых функций через другие. Замыкание множества функций. Понятие замкнутого класса функций. Важнейшие замкнутые классы: T0 (класс функций, сохраняющих константу 0), T1 (класс функций, сохраняющих константу 1), S (класс самодвойственных функций), L (класс линейных функций), M (класс монотонных функций)	2	1
	Теореме Поста.	Теорема Поста. Функции Шеффера и функции Пирса).	2	2
		<i>Практическое занятие №5. Классы Поста. Проверка множества булевых функций на полноту.</i>	2	2
		Контрольная работа по теме «Булевы функции»	2	3
		Самостоятельная работа: Соответствие между гранями единичного N-мерного куба и элементарными произведениями. Методика представления булевой функции ($N \leq 3$) в виде минимальной ДНФ графическим методом. Проверка множества булевых функций на полноту. Представление булевой функции с помощью карт Карно. Понятие минимальной ДНФ. Минимизация булевых функций с помощью карт Карно.	8	
Раздел 4.	Предикаты		10	
Тема 4.1.	Предикаты	Понятие предиката. Области определения и область истинности предиката.	2	1
Тема 4.2.	Логические операции над предикатами	Логические операции над предикатами. Кванторные операции над предикатами. Определение логического значения для высказываний $\forall xP(x)$, $\exists xP(x)$, $\forall x\exists yP(x, y)$, $\exists x\forall yP(x, y)$.	2	2

Тема 4.3.	Понятие предикатной формулы	Понятие предикатной формулы; свободные и связанные переменные.	2	1
Тема 4.4.	Равносильность предикатов. Исчисление предикатов	Равносильность предикатов. Исчисление предикатов	2	2
		<i>Практическое занятие №6. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. Формализация предложений с помощью логики предикатов.</i>	2	
		Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Представление предикатной формулы в виде ПНФ	5	
Раздел 5.	Элементы теории алгоритмов		7	
Тема 5.1	Вычислимые функции и алгоритмы	Основные понятия. Свойства алгоритмов. Простейшие функции. Рекурсивные функции.	2	1
Тема 5.2	Нормальный алгоритм Маркова.	Основные определения. Алгоритм Маркова. Применение нормального алгоритма Маркова и его работа.	2	2
Тема 5.3	Машина Тьюринга.	Алгоритм Тьюринга. Формализация машины Тьюринга.	2	1
		Дифференцированный зачет.	1	2

		Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Примитивно-рекурсивные предикаты. Проблема слов в ассоциативном исчислении. Тезис Черча-Тьюринга. Представление функций в рекурсивной форме.	3	
		Итого	94	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Виды образовательных технологий.

Образовательная технология – это совокупность научно и практически обоснованных методов и инструментов для достижения запланированных результатов в области образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основы и видов учебной работы.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым

для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание 20 учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Примеры форм учебных занятий с использованием игровых технологий:

Деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме мозгового штурма, реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

- лекция обратной связи – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками);
- лекция-беседа;
- лекция-дискуссия;
- семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении

специализированных программных средств и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее определенного процента от всего объема аудиторных занятий.

3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины Элементы математической логики

Освоение программы учебной дисциплины Элементы математической логики предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Помещение кабинетов удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированная учебная мебель и средства обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинеты оснащены мультимедийным оборудованием, посредством которых участники образовательного процесса могут просматривать визуальную, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины Элементы математической логики входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Таблица 3- Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по дисциплине Элементы математической логики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет математических	32 посадочных мест,	

<p>дисциплин; Кабинет математики и информатики; Кабинет математики; Лекционная аудитория (232)</p>	<p>преподавательское место, доска, наглядные пособия, мультимедийный проектор, экран.</p>	
<p>Читальный зал</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>1. ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>6. Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017</p>

		<p>(Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.</p>
--	--	---

3.2 Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины Элементы математической логики, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Элементы математической логики студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по предмету, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

Список источников:

Основная литература:

1. Бардушкин, В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615108>
2. Бардушкин, В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872363>
3. Канцедал С.А. Дискретная математика : учеб. пособие / С.А. Канцедал. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=927464>

Дополнительная литература:

1. Гусева, А.И. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=910991>
2. Гринченков Д.В. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов: учеб. пособие.- М.: КНОРУС, 2013.-206 с.

3.3 Перечень информационных технологий

В рамках изучения дисциплины используются следующие информационные технологии:

– электронные образовательные ресурсы, в которые входят электронная образовательная среда Академии (расположенная по электронному адресу <http://185.18.111.102/moodle/course/index.php?categoryid=54>), электронно-библиотечная система «Znanium.com» (расположенная по электронному адресу <http://znanium.com/catalog>), электронно-библиотечная система «Ibooks.ru»

(расположенная по электронному адресу
<https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>);

– презентационные материалы, разработанные в целях визуализации учебного материала и повышения наглядности обучения, в соответствии с календарно тематическим планом по дисциплине;

– в рамках изучения дисциплины используется пакет программ *Microsoft Office*.

3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями определяются адаптированной образовательной программой.

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на факультете среднего профессионального образования академии осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Специальные условия воспитания и развития таких обучающихся, включают в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,

- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов по дисциплинам специальности,

- оснащение здания системами противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, информационными табло с тактильной

(пространственно-рельефной) информацией и др.

- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, например, использование мультимедийных средств, наличие оргтехники, слайд-проекторов, электронной доски с технологией лазерного сканирования;

- обеспечение возможности дистанционного обучения (электронные УМК для дистанционного обучения, учебники на электронных носителях и др.)

- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,

- наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения, адаптированных для инвалидов и лиц с ОВЗ;

- обеспечение доступа в здания образовательных организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

- комплектование библиотек специальными адаптивно-техническими средствами для инвалидов и лиц с ОВЗ (говорящими книгами на флеш-картах и специальными аппаратами для их воспроизведения).

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с особыми образовательными потребностями академией ИМСИТ обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- адаптация официального сайта академии в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых

потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или жёлтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

4) При получении среднего профессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья академией предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, фронтальных опросов, зачетов по разделам, проверочных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися заданий разных направлений.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;	Оценка защиты практических работ, оценка внеаудиторных самостоятельных работ. Тестирование
Знания:	
основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов	Оценка защиты практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы, оценка при фронтальном опросе
формулы алгебры высказывания	Оценка защиты практических работ
методы минимизации алгебраических преобразований	Оценка защиты практических работ, оценка внеаудиторной самостоятельной работы Тестирование
основы языка и алгебры предикатов.	Оценка защиты практических работ, проверочная работа Тестирование