

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

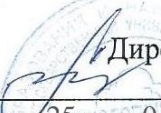
СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ

 В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТК ВСГУТУ

 С.Н.Сахаровский

« 25 » 04 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ЕН.02 «Элементы математической логики»  
для студентов специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

Улан-Удэ 2018

Рабочая программа дисциплины «Элементы математической логики» разработана в технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 803).

Составители:

 \_\_\_\_\_ **Машеева Е.П.**

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании ЦМК по профессиональным дисциплинам.

Протокол от « 20 » 04 2018г № \_\_\_\_\_

Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_ **Литвинова М.А.**

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления  
Технологический колледж

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы математической логики» для обучающихся  
по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

**Аннотация**

**1. Краткая характеристика учебной дисциплины, её место в учебно-воспитательном процессе.** Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы математической логики» разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», реализуется на 2 году обучения (3, 4 семестрах) очного обучения.

Учебная дисциплина входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла. Содержание дисциплины состоит из нескольких основных разделов: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов.

**2. Цели и задачи изучения дисциплины** Основной целью курса является формирование и закрепление системного подхода при изучении дискретных систем; формального описания и анализа процессов; разработки математического обеспечения ЭВМ. Ядро дисциплины составляют: задачи логики высказываний, логические функции двузначной логики, построение таблиц истинности, минимизация логической функции, построение логической схемы, переключательной схемы, дифференцирование логической функции. В курсе закрепляются такие общепредметные умения как классификация (методов доказательств), оценивание (результатов расчета), моделирование (построения логических схем).

**3. Взаимосвязь дисциплины с предшествующими и последующими дисциплинами учебного плана подготовки** Дисциплина "Элементы математической логики" базируется на дисциплинах как "Математика", "Информатика".

**4. Требования к начальной подготовке (входные знания, умения и компетенции)** Для успешного освоения знаний по дисциплине «Элементы математической логики» студент должен иметь представление о способах организации мышления, о методах построения таблиц истинности, о понятиях: «высказывание», «переменная», «функция», «законы логики», «логическая схема».

**5. Структура и содержание дисциплины**

*Структура дисциплины:*

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	68
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
Промежуточная аттестация	ДЗ

**6. Список авторов рабочей программы.**

Машеева Елизавета Павловна, старший преподаватель каф. ЭВС ВСГУТУ  
Литвинова Марианна Андреевна, старший преподаватель каф. ЭВС ВСГУТУ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы математической логики» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети».

## 1.2. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ЕН.02 Элементы математической логики входит в базовую часть и относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин ППССЗ специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети».

## 1.3. Цели и задачи изучения профессионального модуля- требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен иметь практический опыт:

- формулировки задачи логического характера;
- построения таблицы истинности в соответствии с поставленной задачей;
- построение логических схем;
- построение переключательных схем;
- проверки схем по таблице истинности.

**уметь:**

- составлять таблицы истинности для проверки логических выражений ;
- составлять таблицы истинности по описанию устройства;
- получать аналитическое представление функции в форме СНДФ, СКНФ;
- применять законы булевой алгебры для получения минимальной формы логической функции;
- применять методы минимизации СНДФ;
- проводить проверку по таблице истинности;
- переходить к различным нормальным формам заданной функции;
- представлять логическую функцию в виде логические схемы с применением конъюнктора, дизъюнктора, инвертора;
- представлять логическую функцию в виде переключательной схемы;
- использовать аппарат дифференцирования логической функции для построения каскадных схем.

**знать:**

- общие принципы построения 2-значной логики;
- общие принципы построения к-значной логики;
- законы булевой алгебры;
- методы минимизации СНДФ;
- общие принципы построения логических схем.

## 1.4. Краткая характеристика профессионального модуля, его место в учебном процессе

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается на 2-м году обучения (в 3,4 семестрах). Общая трудоёмкость освоения составляет 150 часов.

Дисциплина «Элементы математической логики» является фундаментальной дисциплиной со сложившейся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся. Реализация общих целей изучения дисциплины традиционно формируется в четырех направлениях – методическое (общее представление о математической логике), интеллектуальное

развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями применять элементы математической логики для изучения цифровой техники) и воспитательное воздействие.

Основу дисциплины составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего профессионального образования базового уровня.

Содержание учебной дисциплины состоит из двух разделов: 1- Логика высказываний. Алгебра логики. Алгоритмы; 2- Применение элементов математической логики.

### ***1.5. Связь с предыдущими и последующими учебными дисциплинами***

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами в процессе изучения учебных дисциплин «Математика», «Информатика» и формирует знания, необходимые для успешного освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

### ***1.6. Требования ФГОС СПО специальности 09.02.02 Компьютерные сети по учебной дисциплине «Элементы математической логики»:***

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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 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.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине (экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени учебной дисциплины

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ						Форм СРС	Форм ПА - аттестация
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе				на СРС (час)		
			На аудиторные занятия (час)						
			Всего (час)	Л (час)	Пр (час)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
очная	2 год, 3 семестр 16 нед.	72	48	32	16	24	ИЗ	ДЗ	
	2 год, 4 семестр 18 нед.	108	72	36	36	36	ИЗ	ДЗ	
<b>Всего</b>		<b>180</b>	<b>120</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>60</b>			

### 3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов очная форма	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Исчисление высказываний. Алгебра логики. Алгоритмы.</b>			
Тема 1.1 Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности	<i>Содержание учебного материала:</i>		4
	1	Пропорциональные связи. Отрицание высказываний. Конъюнкция и дизъюнкция. Союзы языка и логические операции. Алгебра логики.	2
	2	Импликация, эквиваленция, сумма по модулю два. Таблицы истинности.	2
	<b>Практические занятия</b>		2
	Составление простых и составных высказываний.		1
	Составление таблиц истинности логических выражений.		1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		3
	1	Проработка пройденного материала	1
	2	Решение задач.	2
Тема 1.2. Законы логики. Равносильные преобразования.	<i>Содержание учебного материала:</i>		4
	1	Формулы алгебры логики. Составление таблиц истинности для формул. Классификация формул алгебры логики.	2
	2	Равносильные преобразования. Упрощение формул. Закон двойственности в алгебре логики.	2
	<b>Практические занятия</b>		2
	Составление таблиц истинности для формул логики. Выявление эквивалентных логических выражений.		1
	Тождественные преобразования формул с использованием законов алгебры логики.		1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		3
	1	Проработка пройденного материала	1
	2	Решение задач на минимизацию логических выражений с помощью алгебры логики	2
Тема 1.3 Функции алгебры логики	<i>Содержание учебного материала:</i>		6
	1	Логические функции. Равенство функций. Формулы. Булевы функции одной переменной. Булевы функции двух переменных.	2
	2	Способы задания булевых функций. Соглашение о написании формул.	2
	3	К-значная логика.	2
	<b>Практические занятия</b>		2
	Переход к к-значной логике.		2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		3

	1	Проработка пройденного материала	1		
	2	Выполнение ИЗ №1	2		
Тема 1.4 Минимизация булевых функ- ций	<b>Содержание учебного материала:</b>		8		
	1	Разложение функций по переменным. Нормальные формы (ДНФ, СДНФ, КНФ, СКНФ). Построение нормальных форм для заданной булевой функции. Приведение формул к совершенным нормальным формам с помощью равносильных преобразований.	4	2	
	2	Методы минимизации булевых выражений.	2		
	3	Упрощение формул логики до минимальной ДНФ. Карты Карно, диаграмма Вейча. Метод неопределенных коэффициентов.	2		
	<b>Практические занятия</b>		2		
	Представление функций в виде СДФН и СКНФ.		1		
	Преобразование логических выражений с помощью карт Карно, диаграмм Вейча.		1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		5		
	1	Проработка пройденного материала	1		
	2	Выполнение ИЗ №2	4		
Тема 1.5. Основные классы функций. Полнота множества. Теореме Поста	<b>Содержание учебного материала:</b>		<u>4</u>		
	1	Функционально замкнутые классы. Канонический полином Жегалкина. Функциональная замкнутость класса функций алгебры логики. Классы функций: класс функций, сохраняющих константу 0, класс функций, сохраняющих константу 1, класс самодвойственных функций, класс линейных функций, класс монотонных функций. Функционально полные системы функций.	2	2	
	2	Критерий полноты системы функций. Теорема Поста-Яблонского.	2		
	<b>Практические занятия</b>		2		
	Использования теоремы Поста.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		3		
	1	Проработка пройденного материала	1		
	1	Решение задач на определение полноты системы, например, $\{+, \vee, 1\}$ , составив таблицы Поста.	2		
	<b>Содержание учебного материала:</b>		4		
	Тема 1.6 Дифференцирован ие логических функций	1	Определение производной от логической функции, приведение к элементарному виду.		2
2		Смешанная производная от двух логических переменных, смешанная производная по Бохману.	2		
<b>Практические занятия</b>		2			
Нахождение производной от логической функции. Вывод .		2			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		5			
Проработка пройденного материала		1			



	Выполнение ИЗ №3	4	
Тема 1.7 Предикаты.	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	1 Предикаты и высказывательные формы. Множество истинности предиката. Равносильность и следование предикаты.	2	1,2
	2 Тавтология.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Применение аппарата алгебры высказываний для работы с предикатами.	1	
	Исчисление предикатов, выполнение операций над предикатами.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	
	1 Проработка пройденного материала	1	
	Составление конспекта по теме: «Кванторы». Умозаключения как форма мышления. Дедуктивные умозаключения и их виды.	3	
Тема 1.8 Тавтология	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	1 Истинностная функция. Пропорциональная форма. Схемы правильных рассуждений.	2	1,2
	2 Система аксиом для исчисления высказываний.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Определение форм на тавтологию.	1	
	Построить вывод	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3	
	Проработка пройденного материала	1	
	Составление конспекта на тему «Аксиоматическая теория»	2	
Тема 1.9 Элементы теории алгоритмов	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	
	1 Алгоритм. Интуитивное представление об алгоритме. Основные требования к алгоритмам. Основная терминология теории алгоритмов	2	1,2
	2 Математические модели алгоритмов. Нормальный алгоритм Маркова.	2	
	3 Машины Тьюринга.	2	
	4 Вычислимость по Эрбрану-Гуделю. Рекурсивно перечислимые множества.	2	
	5 Неразрешимые проблемы.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Чтение и выполнение программ, написанных для машины Тьюринга	1	
	Построение программ для машины Тьюринга	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3	
	1 Проработка пройденного материала	1	
	2 Составление конспекта по теме: «Математическая модель алгоритма Чёрча».	2	
<b>Раздел 2 Применение элементов математической логики</b>			
Тема 2.1 Синтез логических схем	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	1 Логические элементы. Вентили.	2	2,3
	2 Переход от таблицы истинности логического устройства к структурной формуле и схеме цифрового устройства	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	

	Синтез логических схем	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	1	
	1 Проработка пройденного материала	1	
	2 Выполнение ИЗ №4	3	
Тема 2.2 Нормальные канонические формы	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	2,3
	1 Преобразования логических функций	2	
	2 Переход к нормальным каноническим формам и их применение.	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1 Синтез логических схем в базисе и-не/и-не, или-не/или-не	2	
	2 Проверка по таблице истинности	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	1 Проработка пройденного материала	1	
	2 Выполнение ИЗ №5	3	
	Тема 2.3 Синтез и анализ комбинационных схем	<b>Содержание учебного материала:</b>	
1 Синтез комбинационных схем		2	
2 Анализ комбинационных схем		2	
<b>Практические занятия</b>		4	
1 Построение логической схемы		2	
2 Моделирование логической схемы		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			
1 Проработка пройденного материала		1	
2 Выполнение ИЗ №6		3	
Тема 2.4 Каскадные схемы		<b>Содержание учебного материала:</b>	6
	1 Преобразования логической функции	2	
	2 Оптимальное исключение переменных	4	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1 Нахождение производных от логической функции	2	
	2 Построение каскадных схем	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	5	
	1 Проработка пройденного материала	1	
	2 Выполнение ИЗ №7	4	
		Форма контроля: дифференцированный зачет	
	<b>Всего:</b>	180	
	<b>Теоретического обучения</b>	120	
	<b>Лекционных занятий</b>	68	
	<b>Практических занятий</b>	52	
	<b>Самостоятельной работы</b>	60	

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)

#### 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Самостоятельная работа студентов (СРС)** – это планируемая учебная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку);
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий (задач, упражнений и т.п.));
- выполнение индивидуальных самостоятельных работ и заданий (расчетно-графическая работа, контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки выполнения	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1.</b>	Проработка пройденного материала	9		[1,2,3,4,5,6]	Экспресс- опрос в начале каждой лекции.
	ИЗ № 1 (индивидуальное задание) – расчетно-графическая работа	2	8 нед.	[1,2,4,10]	Защита РГР
	ИЗ № 2 (индивидуальное задание) – расчетно-графическая работа	4	12 нед.	[1,2,5,6]	Защита РГР
	ИЗ № 3 (индивидуальное задание) – расчетно-графическая работа	4	16 нед.	[1,2,5,6]	Защита РГР
	Решение задач	6		[1,5,9]	
	Составление конспекта	7		[1,2,3,4,5,6]	Самооценка, рецензирование, публичная защита
<b>Раздел 2.</b>	Проработка пройденного материала	4		[1,2,4,9,10]	Экспресс- опрос в начале каждой лекции.
	ИЗ № 4 (индивидуальное задание) – расчетно-графическая работа	3	5 нед.	[1,2,9]	Защита РГР
	ИЗ № 5 (индивидуальное задание) – расчетно-графическая работа	3	9 нед.	[1,2,9]	Защита РГР
	ИЗ № 6 (индивидуальное задание) – расчетно-графическая работа	3	13 нед.	[1,2,9]	Защита РГР
	ИЗ № 7 (индивидуальное задание) – расчетно-графическая работа	5	17 нед.	[1,2,9]	Защита РГР
<b>Общие затраты времени студентом по всем видам СРС</b>					
СРС: Проработка пройденного материала			13		
СРС: Решение задач			6		
СРС: Составление конспекта			7		
СРС: выполнение индивидуальных работ			24		
Итого:			50		

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ)**

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины «Элементы математической логики» учебно-методическими материалами

Код и наименование направления подготовки	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№№ п/п	Наименование	Все-го	На 1 обучающегося, приведенного к оч. ф
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
09.02.02 Компьютерные сети	<b>Основная литература</b>			
	1	Б.Н.Иванов. Дискретная математика. Алгоритмы и программы. Расширенный курс : Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная математика и информатика" / Б. Н. Иванов. - Москва : Известия, 2011. – 511.		
	2	С. А. Базарон, Н. В. Андреева, С. Д. Данилова. Алгебра высказываний : практикум по дисциплине «Математическая логика» / Вост.-Сиб. гос. ун-т технологий и упр. - Улан-Удэ : Издательство ВСГУТУ, 2013. - 35 с.	5	
	3	А.Н.Ярыгин, О.Н.Ярыгин. Лекции и задачи по дискретной математике (от теории к алгоритмам) : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Физико-математическое образование" / Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 391 с.	5	
	<b>Дополнительная литература</b>			
	4	Дж. Шенфилд. Математическая логика/ пер. с англ. И. А. Лаврова, И. А. Мальцева ; под ред. Ю. Л. Ершова. - Москва : Наука, 1975. - 528 с.		
	5	Справочная книга по математической логике: в 4 частях : перевод с английского / под ред. Дж. Барвайса. - Москва : Наука, 1982 - . - <b>Пер. изд.</b> : Handbook of mathematical logic.	3	
	6	В.А.Мощенский. Лекции по математической логике : учебное пособие для математических специальностей вузов /; Белорус. гос ун-т им. В. И. Ленина. – Минск, 1973.		
	7	П.С.Новиков. Элементы математической логики / Изд. 2-е, испр. - Москва : Наука, 1973. - 400 с.	2	
	8	И.А.Лавров, Л.Л.Максимова. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / 2-е изд. - Москва : Наука, 1984. - 223 с. ; 20 см.	7	
9	Э.Мендельсон. Введение в математическую логику / пер. с англ. Ф. А. Кабакова ; под ред. С. И. Адяна. - 3-е изд. - Москва : Наука, 1984. - 319 с.	4		
10	С. К. Клини. Математическая логика; пер. с англ. Ю. А. Гастева ; под ред. Г. Е. Минца. - Москва : Мир, 1973. - 480 с.	1		

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		
№	Наименование	Оборудование
1	Лекционная аудитория	Интерактивная доска, ноутбук, проектор
2	Учебный кабинет	Интерактивная доска, рабочее место преподавателя с ПК

## 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 6 приведены результаты обучения и формы контроля при изучении дисциплины.

Таблица 6. Формы и методы контроля результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b> значение математической логики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные методы математической логики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные элементы, понятия и методы математической логики, основы построения логических схем с применением элементов математической логики.	Практические занятия Устный ответ у доски Проверка домашних заданий Контрольные работы Коллоквиум Тестирование Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям Дифференциальный зачет