

Частное учреждение — профессиональная образовательная организация
«Техникум информатики, экономики и управления»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА
С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Специальность СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – Разработчик веб и мультимедийных приложений

Ульяновск
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09 декабря 2016 года) и основной профессиональной программы

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических
и естественнонаучных дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно-методической работа

_____ О.А. Ивлева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.А. Ивлева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №__ от _____ от _____

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: ЧУПОО «Техникум информатики,
экономики и управления»

РАЗРАБОТЧИК преподаватель ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и
управления»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №			
Пр. №			
Пр. №			

--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00), связана с учебными дисциплинами и профессиональными модулями по специальности:

ЕН.01 Элементы высшей математики,

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика,

ОП.02 Архитектура аппаратных средств,

ОП.03 Информационные технологии,

ОП.07 Экономика отрасли,

ОП.08 Основы проектирования баз данных,

ОП.10 Численные методы;

профессиональными модулями:

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей,

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов,

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем,

ПМ.06 Сопровождение информационных систем,

ПМ.07 Соединение баз данных и серверов.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	У1 - применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; У2 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	З1 - основные принципы теории множеств; З2 - формулы алгебры высказываний; З3 - методы минимизации алгебраических преобразований; З4 - основы языка и алгебры предикатов; З5 - основные принципы математической логики и теории алгоритмов.

1.3 Целевые ориентиры (ЦО) рабочей программы воспитания

Общие компетенции (ОК)	Инвариантные (общие) целевые ориентиры воспитания выпускников	Вариативные целевые ориентиры воспитания
ОК 01	Гражданское воспитание (ГВ)	
ОК 02	ЦОГВ.1. Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. ЦОГВ.2. Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в	ВЦОГВ.1. Имеющий представление о гражданских правах и обязанностях;
ОК 03		ВЦОГВ.2. Проявляющий активную гражданско-патриотическую позицию, способный отстаивать суверенитет и достоинство
ОК 04		
ОК 05		
ОК 06		
ОК 07		

ОК 08 ОК 09	настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. ЦОГВ.3. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. ЦОГВ.4. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. ЦОГВ.5. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. ЦОГВ.6. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)	народов России, сохранить и защитить историческую правду.
	Патриотическое воспитание (ПВ)	
	ЦОПВ.1. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. ЦОПВ.2. Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. ЦОПВ.3. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. ЦОПВ.4. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.	ВЦОПВ.1. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к культуре; ВЦОПВ.2. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, Российского государства
	Духовно-нравственное воспитание (ДНВ)	
	ЦОДНВ.1. Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. ЦОДНВ.2. Проявляющий уважение к жизни и	ВЦОДНВ.1. Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям народа России; ВЦОДНВ.2. Уважающий

	достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. ЦОДНВ.3. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. ЦОДНВ.4. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. ЦОДНВ.5. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.	духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной приверженности; ВЦОДНВ.3. Умеющий осуществлять самоанализ и оценивать как свои поступки, так и поступки окружающих с позиции их соответствия нравственным нормам, принимая ответственность за свои действия
Эстетическое воспитание (ЭВ)		
	ЦОЭВ.1. Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. ЦОЭВ.2. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. ЦОЭВ.3. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. ЦОЭВ.4. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.	ВЦОЭВ.1. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональной деятельности; ВЦОЭВ.2. Проявляющий стремление к самовыражению в профессиональной деятельности, художественной и т.д.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия (ФВ)		
	ЦОФВ.1. Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.	ВЦОФВ.1. Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и

ЦОФВ.2. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. ЦОФВ.3. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. ЦОФВ.4. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. ЦОФВ.5. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. ЦОФВ.6. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЦОФВ.7. Используемый средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. ВЦОФВ.2. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. ВЦОФВ.3. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
Профессионально-трудовое воспитание (ПТВ)	
ЦОПТВ.1. Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. ЦОПТВ.2. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. ЦОПТВ.3. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. ЦОПТВ.4. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый	ВЦОПТВ.1. Проявляющий бережное отношение к результатам труда, и людям его реализующих, ответственное потребление. ВЦОПТВ.2. Выражающий готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности на оборонно-промышленном комплексе региона;

	учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. ЦОПТВ.5. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. ЦОПТВ.6. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.	ВЦОПТВ.3. Проявляющий интерес к разным профессиям и специальностям, готовность к обучению и приобретению профессиональных навыков;
Экологическое воспитание (ЭкВ)		
	ЦОЭкВ.1. Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. ЦОЭкВ.2. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. ЦОЭкВ.3. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. ЦОЭкВ.4. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.	ВЦОЭкВ.1. Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; ВЦОЭкВ.2. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.
Ценности научного познания (ЦНП)		
	ЦОЦНП.1. Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. ЦОЦНП.2. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. ЦОЦНП.3. Демонстрирующий навыки критического	ВЦОЦНП.1. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для личностного и профессионального развития.

	мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. ЦОЦНП.4. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ЦОЦНП.5. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ЦОЦНП.6. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности	
--	---	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	
в том числе:	
– теоретическое обучение	31
– лабораторные занятия (если предусмотрено)	Не предусмотрены
– практические занятия (если предусмотрено)	24
– контрольные работы (если предусмотрено)	3
– курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Не предусмотрена
– самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	6
Самостоятельная работа обучающихся - использование компьютерной техники и Интернет для подготовки материала по темам «Математические парадоксы и их причины», «Математики древности», «История дискретной математики»; - построение диаграмм Эйлера-Венна; - выполнение операций над множествами; - решение задач на разбиение сложного высказывания на простые и запись его в виде формулы; - построение ДНФ, КНФ; - решение задач на нахождение СДНФ, СКНФ; - представление булевой функции в виде минимальной формы различными способами (алгоритм Квайна, единичный куб); - представление булевой функции в виде полинома Жегалкина различными способами; - проверка множества булевых функций на полноту различными способами; - решение задач с применением теоремы Поста; - построение таблицы значений и области истинности предиката; - решение задач на применение кванторных операций; - задание бинарных отношений различными способами; - представление графов в памяти ЭВМ различными способами; - построение эйлеровых, гамильтоновых и др. графов; - решение задач на нахождение Эйлера цикла; - решение задач на построение машин Тьюринга. - работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

Могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение (не более 20% от общего количества часов).

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
РАЗДЕЛ 1 МНОЖЕСТВА и ВЫСКАЗЫВАНИЯ		41	
Тема 1.1 Основы теории множеств	<i>Содержание учебного материала</i>	7	ОК 01
	1. Основные понятия и определения теории множеств. Способы задания множеств	1	ОК 02
	2. Основные операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера-Венна	2	ОК 04
	3. Декартово произведение и степень множества	2	ОК 05
	4. Отношения на множествах. Бинарные отношения и их свойства	1	ОК 09
	5. Отображения множеств. Алгебра подстановок	1	
	<i>Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем 2 часа</i>	1	
	СР Решение задач на выполнение операций над множествами	1	
	СР Решение уравнений в алгебре подстановок		
	<i>Практические занятия</i>	10	
	ПЗ 1 Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций	2	
	ПЗ 2 Решение задач на использование отношений на множествах	2	
	ПЗ 3 Решение задач на задание бинарных отношений различными способами и определение их свойств	2	
	ПЗ 4 Решение задач на построение отображений разных видов	2	
	ПЗ 5 Решение уравнений с подстановками	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> - использование компьютерной техники и Интернет для подготовки материала по темам «Математические парадоксы и их причины», «Математики древности», «История дискретной математики»; - построение диаграмм Эйлера; - задание бинарных отношений различными способами; - определение свойств бинарных отношений. - работа по подготовке к контрольной работе		
	<i>Контрольная работа по теме 1.1.</i>	1	
Тема 1.2. Алгебра высказываний и	<i>Содержание учебного материала</i>	11	ОК 01
	1. Высказывания. Основные Логические операции. Формулы логики. Законы логики	2	ОК 02
	2. Таблица истинности и методика её построения. Равносильные преобразования	2	ОК 04

булевы функции	3. Булевы функции. ДНФ, КНФ, СДНФ, СКНФ	2	ОК 05 ОК 09
	4. Методы упрощения булевых функций. Алгоритм Квайна. Единичный куб	2	
	5. Операция двоичного сложения. Полином Жегалкина	2	
	6. Основные классы функций. Полнота множества функций. Теорема Поста	1	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем 1 час	1	
	СР Решение задач на разбиение сложного высказывания на простые и запись его в виде формулы		
	Практические занятия	8	
	ПЗ 6 Построение таблиц истинности и доказательство законов логики	2	
	ПЗ 7 Решение задач на минимизацию алгебраических преобразований	2	
	ПЗ 8 Решение задач на определение полноты множества функций	2	
	ПЗ 9 Применение алгебры высказываний в устройствах дискретного действия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - решение задач на нахождение СДНФ, СКНФ; - представление булевой функции в виде минимальной различными способами; - представление булевой функции в виде полинома Жегалкина различными способами; - проверка множества булевых функций на полноту различными способами. - работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе		
	Контрольная работа по теме 1.2.		
РАЗДЕЛ 2 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ и ТЕОРИИ ГРАФОВ		23	
Тема 2.1 Основы языка и алгебры предикатов	Содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Предикаты. Область истинности. Логические операции над предикатами	1	
	2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции	2	
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем 1 час	1	
	СР Построение таблицы значений и области истинности предиката		
	Практические занятия	2	
	ПЗ 10 Решение задач в алгебре предикатов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - решение задач на применение кванторных операций.		
Тема 2.2 Основные принципы математической	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Теория формальных грамматик и языков	2	
	2. Алгоритмически неразрешимые проблемы. Алгебры рекурсивных функций и их порождающие множества	2	

логики и теории алгоритмов	3. Алгоритмические системы, представленные машинами Тьюринга	1	ОК 09
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем 1 час	1	
	СР Решение задач на построение машин Тьюринга		
	Практические занятия	2	
	ПЗ 11 Запись алгоритмов по заданной таблице соответствия для машины Тьюринга	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - построение алгоритмов с использованием рекурсий.		
Тема 2.3. Основы теории графов	Содержание учебного материала	5	ОК 01
	1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	2	ОК 02
	2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа	2	ОК 04
	3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья	1	ОК 05
	Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем 1 час		ОК 09
	СР Построение графов с помощью матриц смежности и инцидентности	1	
	Практические занятия	2	
	ПЗ 12 Представление графов в памяти ЭВМ различными способами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - решение задач на нахождение Эйлера цикла - работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе.		
	Контрольная работа 2	1	
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме экзамена			
ВСЕГО:		64	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Математические дисциплины». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Математические дисциплины»:

- ✓ доска учебная;
- ✓ рабочее место для преподавателя;
- ✓ рабочие места по количеству обучающихся.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Шевелев Ю.П. Дискретная математика: Учебное пособие. / Шевелев Ю.П – 4-е изд. доп. –Лань, 2019 – 582 с. - ISBN: 978-5-8114-4284-3
2. Мальцев И.А. Дискретная математика: Учебное пособие. / Мальцев И.А. – Лань, 2021 – 292 с. - ISBN: 978-5-8114-8615-1
3. Вороненко, А.А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями: учебно-методическое пособие / А.А. Вороненко, В.С. Федорова. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 105 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015671-2.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

4. Осипова, В.А. Основы дискретной математики: учебное пособие / В.А. Осипова. — 2-е изд., доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-404-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088379>. – Режим доступа: по подписке.
5. Мойсеенкова Т.В. Основы дискретной математики: учебное пособие / Мойсеенкова Т.В. — 2-е изд., доп. — Сибирский федеральный университет, 2018. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7638-3967-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=380216>. – Режим доступа: по подписке.
6. Гусева, А.И. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-72-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>. – Режим доступа: по подписке.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
31 - Основные принципы теории множеств 32 - Формулы алгебры высказываний 33 - Методы минимизации алгебраических преобразований 34 - Основы языка и алгебры предикатов 35 - Основные принципы математической логики и теории алгоритмов	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</i> <i>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i>	Текущий контроль при проведении: <i>-письменного/устного опроса;</i> <i>-тестирования;</i> <i>-оценки результатов самостоятельной работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</i> Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена по учебной дисциплине</i>
У1 - Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. У2 - Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	<i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i> <i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник,</i> <i>последовательностей действий и т.д.</i> <i>Точность оценки</i> <i>Соответствие требованиям инструкций,</i> <i>регламентов</i> <i>Рациональность действий и т.д.</i> <i>Правильное выполнение заданий в полном объеме</i>	Текущий контроль: <i>- защита отчетов по практическим работам;</i> <i>- оценка заданий для самостоятельной работы</i> <i>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</i> Промежуточная аттестация <i>- экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене</i>

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 дискретная математика с элементами математической логики разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09 декабря 2016 года) и основной профессиональной образовательной программы

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
математических
и естественнонаучных дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно-методической работа

_____ О.А. Ивлева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.А. Ивлева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №__ от _____ от _____

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и управления»

РАЗРАБОТЧИК преподаватель ЧУПОО «Техникум информатики, экономики и управления»

№ протокола	Дата протокола	Подпись	Ф.И.О.
Пр. №	от		
Пр. №	от		
Пр. №	от		