

Министерство образования и молодежной политики Камчатского края
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
«Камчатский политехнический техникум»
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 «ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.03 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС), по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. N 965.

Организация-разработчик: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум».

Составитель (разработчик): Шостак И.Н., методист

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных
и промышленных дисциплин
протокол № 9
от «24» мая 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
протокол № 7
от «25» мая 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | * |
| 4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | * |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.02 «Элементы математической логики» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 (230115) «Программирование в компьютерных системах» и входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- овладение студентами основами синтеза и анализа дискретных структур методами алгебры логики и логических исчислений;
- развитие общих и профессиональных компетенций обучающихся, необходимых для реализации профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение общими/профессиональными компетенциями: понимать сущность и социальную

значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК.1); организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК.2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность (ОК.3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК.4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК.5); работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК.6); брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий (ОК.7); самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК.8); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК.9); выполнять разработку спецификаций отдельных компонент (ПК 1.1); осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля (ПК 1.2); реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных (ПК 2.4); осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев (ПК 3.4).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов; самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

Учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице ниже.

Таблица – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 144 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе: | 96 |
| теоретические занятия, | 48 |
| практические занятия, | 48 |
| контрольные работы, в том числе промежуточная аттестация (зачет) в форме теста | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося, в том числе: | 48 |
| составление конспекта, | 20 |
| создание электронной презентации, | 12 |
| подготовка доклада (сообщения) по заявленной теме | 6 |

Тематическое планирование

Раздел 1. Алгебра высказываний.

Тема 1.1 Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности.

Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.

Тема 1.2 Законы логики. равносильные преобразования.

Раздел 2. Булевы функции.

Тема 2.1. Функции алгебры логики.

Тема 2.2 Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы.

Раздел 3. Основы теории множеств.

Тема 3.1 Основы теории множеств.

Раздел 4. Логика предикатов.

Тема 4.1 Определение

предиката. Синтаксис и семантика языка логики предикатов.

Тема 4.2 Логические и кванторные операции над предикатами.

Раздел 5. Основы теории алгоритмов

Тема 5.1 Основы теории алгоритмов