

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.03 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 484).

Организация-разработчик: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум».

Составитель (разработчик): Жукова И.В., преподаватель информационных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловой комиссией
социально-экономических
и информационных 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

«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ»

1.1 Область применения рабочей программы

Программа общепрофессиональной дисциплины является частью 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».

Программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области проектирования и разработки программного обеспечения автоматизированных систем при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математические методы» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» и входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины :

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения математических моделей;
- основные признаки задач линейного, динамического и нелинейного программирования;
- методы решения задач линейного, динамического и нелинейного программирования.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать задачи математического моделирования;
- разрабатывать математические модели для задач экономического содержания;
- выполнять решение задач с помощью электронных таблиц.

Результатом освоения общепрофессиональной дисциплины является овладение общими/профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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;

ПК 1.1 Составление математических моделей линейных задач;

ПК 1.2 Использование симплексного метода для решения линейных задач;

ПК 1.3 Использование математического аппарата для решения обратных задач;

ПК 1.4 Построение опорного плана перевозок для транспортной задачи;

ПК 1.5 Использование метода Гомори для решения целочисленных задач;

ПК 1.6 Нахождение кратчайшего пути методом динамического программирования;

ПК 1.7 Использование сетевых методов планирования.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

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)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	64
теоретические занятия,	34
практические занятия,	30
контрольные работы, в том числе промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:	32
Решение заданий с помощью симплексного метода	16
Решение нелинейных задач	6
Решение динамических задач	4
подготовка доклада (сообщения) по заявленной теме (для обучающихся с ослабленным здоровьем)	6

Тематическое планирование

Раздел 1 Основы моделирования

Раздел 2 Детерминированные задачи

Раздел 3 Задачи в условиях неопределенности