

Аннотация рабочей программы общеобразовательной дисциплины
ОД.07 Математика
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

1. Цель изучения дисциплины:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Входит в общеобразовательный цикл как обязательная общеобразовательная дисциплина

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 3.2

4. Требования к результатам освоения дисциплины

в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- понятия: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение;
- точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями, расстояние между прямыми, плоскостями; умение применять при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии.

уметь:

- оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно- рациональных выражений;
- оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
- оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая (функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни;
- выражать формулами зависимости между величинами;
- решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;
- применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами;

– оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию в виде таблиц, диаграмм, графиков; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

– -уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события, умение вычислять вероятность с помощью графических методов

владеть:

– методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет – 209 часов (в т.ч. профессионально-ориентированное содержание – 48 часов), из них:

теоретические занятия – 75 часов,

практические занятия - 120 часов

консультации – 8 часов

промежуточная аттестация – 6 часов

Вид промежуточной аттестации:

экзамен – 2 семестр.

6. Рабочую программу разработал

В.В. Мельников, преподаватель высшей квалификационной категории,
преподаватель математики и физики

Председатель цикловой комиссии
общеобразовательных, общих гуманитарных
и социально-экономических дисциплин

 Е.С.Багласова