

Аннотация
дисциплины ПД01 «Математика» по специальности 27.02.01-«Метрология»

Наименование дисциплины	Математика
Цель дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в профессиональной деятельности с целью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование представлений о роли математики в современном обществе; 2. формирование умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; 3. формирование умений и потребностей применять эти знания для анализа, оценки ситуации и принятия правильного решения.
Задачи дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;</p> <p>находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</p> <p>вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;</p> <p>находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;</p> <p>решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;</p> <p>распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела;</p> <p>выполнять чертежи по условиям задач; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение</p>

	<p>геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</p> <p>значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;</p> <p>универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.</p>										
Основные разделы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> — Введение — Развитие понятия о числе — Корни, степени и логарифмы — Прямые и плоскости в пространстве . — Комбинаторика — Координаты и векторы — Основы тригонометрии — Функции и графики — Многогранники и круглые тела — Начала математического анализа <ul style="list-style-type: none"> — Интеграл и его применение. — Элементы теории вероятностей и математической статистики — Уравнения и неравенства . 										
Общая трудоемкость дисциплины	<p>Очная форма обучения:</p> <p>Лекционные занятия 234</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося (всего)-106часов</p> <p>в том числе:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">конспектирование</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td>выполнение домашних работ</td> <td style="text-align: right;">81</td> </tr> <tr> <td>подготовка к контрольным и тестовым работам</td> <td style="text-align: right;">13</td> </tr> <tr> <td>Подготовка к экзамену</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> </table>	конспектирование	8	выполнение домашних работ	81	подготовка к контрольным и тестовым работам	13	Подготовка к экзамену	4	Консультации	11
конспектирование	8										
выполнение домашних работ	81										
подготовка к контрольным и тестовым работам	13										
Подготовка к экзамену	4										
Консультации	11										
Формы промежуточной аттестации	В 1 семестре –ДФК;во 2 семестре -ЭКЗАМЕН										