

**Аннотация**  
**дисциплины ОУП.04 «Математика» по специальности 09.02.03-**  
**«Программирование в компьютерных системах» для набора обучающихся**  
**2020года**

Наименование дисциплины	<b>Математика</b>
Цель дисциплины	<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в профессиональной деятельности с целью:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. формирование представлений о роли математики в современном обществе;</li> <li>2. формирование умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>3. формирование умений и потребностей применять эти знания для анализа, оценки ситуации и принятия правильного решения.</li> </ol>
Задачи дисциплины	<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></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;</p> <p>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 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 основ-</p>

	<p>ные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);</p> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b> 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; 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; 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"> <li>— Введение</li> <li>— Развитие понятия о числе</li> <li>— Корни, степени и логарифмы</li> <li>— Прямые и плоскости в пространстве .</li> <li>— Комбинаторика</li> <li>— Координаты и векторы</li> <li>— Основы тригонометрии</li> <li>— Функции и графики</li> <li>— Многогранники и круглые тела</li> <li>— Начала математического анализа <ul style="list-style-type: none"> <li>— Интеграл и его применение.</li> </ul> </li> <li>— Элементы теории вероятностей и математической статистики</li> <li>— Уравнения и неравенства .</li> </ul>														
Общая трудоемкость дисциплины	<p>Очная форма обучения:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Максимальная учебная нагрузка</td> <td style="text-align: right;">351</td> </tr> <tr> <td>Лекционные занятия</td> <td style="text-align: right;">234</td> </tr> </table> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)-109часов</b> в том числе:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>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;">7</td> </tr> <tr> <td>Консультации</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> </table>	Максимальная учебная нагрузка	351	Лекционные занятия	234	конспектирование	8	выполнение домашних работ	81	подготовка к контрольным и тестовым работам	13	Подготовка к экзамену	7	Консультации	8
Максимальная учебная нагрузка	351														
Лекционные занятия	234														
конспектирование	8														
выполнение домашних работ	81														
подготовка к контрольным и тестовым работам	13														
Подготовка к экзамену	7														
Консультации	8														
Формы промежуточной аттестации	В 1 семестре –ДФК;во 2 семестре -ЭКЗАМЕН														