

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Индекс	Наименование	Сроки изучения	Краткая аннотация
<b>Общеобразовательный цикл</b>			
Одп.04	Математика	1 курс (1-2 семестр)	<p>В результате освоения общеобразовательного учебного предмета обучающийся <b>должен иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</li> <li>– вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники, вычислительные устройства;</li> <li>– анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;</li> <li>– анализа информации статистического характера;</li> <li>– построения и исследования простейших математических моделей;</li> <li>– решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;</li> <li>– практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя по необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;</li> <li>– описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;</li> <li>– интерпретации графиков реальных процессов;</li> <li>– приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.</li> </ul> <p>В результате освоения общеобразовательного учебного предмета обучающийся <b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;</li> <li>– изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;</li> <li>– проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;</li> <li>– вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;</li> <li>– применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;</li> <li>– строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;</li> <li>– решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля;</li> <li>– вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;</li> <li>– вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);</li> <li>– решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;</li> <li>– доказывать несложные неравенства;</li> <li>– решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;</li> <li>– изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;</li> <li>– находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;</li> <li>– решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;</li> <li>– находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;</li> <li>– вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;</li> <li>– исследовать функции и строить их графики с помощью производной;</li> <li>– решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;</li> <li>– решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;</li> <li>– вычислять площадь криволинейной трапеции;</li> <li>– определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</li> <li>– строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;</li> <li>– решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;</li> <li>– выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;</li> <li>– находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;</li> <li>– пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</li> <li>– применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;</li> <li>– находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;</li> <li>– выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;</li> <li>– проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.</li> </ul> <p>В результате освоения общеобразовательного учебного предмета обучающийся <b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;</li> <li>– широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</li> <li>– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;</li> <li>– идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;</li> <li>– значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;</li> <li>– возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;</li> <li>– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;</li> <li>– различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;</li> <li>– роль аксиоматики в математике;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>– возможность построения математических теорий на аксиоматической основе;</li><li>– значение аксиоматики для других областей знания и для практики;</li><li>– вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.</li></ul> <p>Результатом освоения учебной дисциплины является достижение <b>следующих результатов:</b> ЛР* 5-10, 13; МП 1-5, 7-9; ПР6 1-9; Пру 1-5</p> <p>Максимальная учебная нагрузка обучающегося при освоении программы составляет <b>252 часа</b>, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося <b>232 часа</b>, из них в форме практической подготовки <b>30 часов</b>; промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (1 семестр) – <b>2 часа</b>; промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр) – <b>18 часов</b>.</p>
--	--	--