

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математика»**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Цель и задачи изучения дисциплины	<p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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. <p>Задачи освоения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">– формирование представления о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явления реального мира на математическом языке;– формирование представлений о математических понятиях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;– овладение методами доказательств и алгоритмов решения, их применение в ходе решения задач.
Место дисциплины в учебном плане	СОО.02.01
Общая трудоемкость дисциплины в часах	180
Семестр	1,2
Формируемые компетенции	<p>Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none">– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

предметных:

-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших

математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять,

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной

	<p>деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; – владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; – владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; – целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа; - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами; - знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - быстрота и точность поиска, оптимальность и

	<p>научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий ее обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; - стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня; - умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику; - умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности.
Содержание дисциплины	<p>Комплексные числа и действия над ними. Методы решения систем линейных уравнений. Моделирование и решение задач линейного программирования. Функции многих переменных. Пределы и непрерывность. Производная и дифференциал. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Несобственный интеграл. Дифференциальные уравнения.</p>
Виды учебной работы	<p>Лекции, практические, тесты, самостоятельная работа.</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>1,2 семестр - экзамен</p>