

Аннотация к рабочей программе

учебной дисциплины ОУД.04 Математика.

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 Математика отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике.

Программа дисциплины «Математика» реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы и осваивается с учетом технического профиля получаемого профессионального образования по профессии.

Программа может быть использована при изучении математики в профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУД.04 Математика относится к общим дисциплинам общеобразовательного учебного цикла и принадлежит обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС СОО.

3. Цели и задачи учебной дисциплины

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующей цели: обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

Задачи учебной дисциплины:

в направлении личностного развития

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- 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;

- формирование и воспитание качеств личности, обеспечивающих готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; к коллективной работе, к сотрудничеству со сверстниками в любом виде деятельности.

в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; навыками разрешения проблем; навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и средств для их достижения;

- формирование умений самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, используя все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; умений продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывая позиции всех участников деятельности, эффективно разрешая возникающие конфликты;

- воспитание целеустремленности в поисках и принятии решений; сообразительности; способности воспринимать красоту и гармонию окружающего мира.

в предметном направлении

- формирование представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать различные процессы и явления; представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, использование их для характеристики поведения функций, а также на основе полученных знаний описывать и анализировать реальные зависимости; представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, и на основе полученных знаний находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях.

- овладение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять в ходе решения задач; стандартными приемами решения уравнений и неравенств и их систем; основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах и их свойствах, применяя полученные знания для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- овладение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач, уравнений и неравенств.

В рабочей программе учебный материал представлен в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий:

– *алгебраическая линия*, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;

– *теоретико-функциональная линия*, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

– *линия уравнений и неравенств*, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

– *геометрическая линия*, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;

– *стохастическая линия*, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Развитие содержательных линий сопровождается совершенствованием интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке студентов. Реализация общих целей изучения математики традиционно формируется в четырех направлениях — методическое (общее представление об идеях и методах математики), интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательное воздействие.

Профилизация целей математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности студентов. Для технического и естественнонаучного профиля выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения математики; преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности. Для гуманитарного и социально-экономического профилей более характерным является усиление общекультурной составляющей курса с ориентацией на визуально-образный и логический стили учебной работы.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

ОУД.04 Математика

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• Личностных

- 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.

• 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 деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 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.

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 свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.