

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Данная программа внеурочной деятельности предназначена для обучающихся 8-9-х классов общеобразовательных учреждений . Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему профильному обучению в средней школе.

Программа внеурочной деятельности сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Программа внеурочной деятельности согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики основной школы.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Внеурочная деятельность «Избранные вопросы математики» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы по алгебре . В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, рассмотреть интересные задачи.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, творческих способностей; вооружение учащихся специальными и общеучебными знаниями, позволяющими им самостоятельно добывать знания;
- обобщение и систематизация знания учащихся по основным разделам математики;
- формирование умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану данный учебный курс изучается в 8-9 классах (смешанные группы), на изучение отводится не менее 1 учебный час в неделю, всего 34 учебных часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Графики и свойства функций (12ч).

Простейшие функциональные зависимости. Чтение свойств функции по графику. Преобразование графиков функций: параллельный перенос, растяжение и сжатие вдоль координатных осей, симметрия относительно координатных осей. Построение графиков функций, включающих различные комбинации модуля.

2. Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения. (11 ч)

Методы решения рациональных уравнений (разложение на множители, введение новой переменной). Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнения с двумя переменными и его график. Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графическая интерпретация решения систем уравнений. Методы решения систем уравнений. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения с параметром.

3. Теория и практика решения текстовых задач (11 ч) Основные типы

текстовых задач и алгоритмы их решения: на движение, работу, смеси и сплавы, проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты обучения:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

- 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;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- 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 их достижения.

Предметные результаты освоения программы ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;

- уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение;

- выполнять построения, преобразования графиков и использовать графики при решении уравнений, неравенств и задач с параметрами;

- применять свойства геометрических преобразований к решению задач;

- строить графики функций, содержащих модуль;

- применять аппарат алгебры и тригонометрии к решению геометрических задач;

- решать уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств, уравнения и неравенства с параметрами;

- решать текстовые задачи (на движение, работу, смеси и сплавы, проценты);

- интерпретировать результаты своей деятельности.