

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи, предусматривается формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Рабочая программа курса по выбору «Функции: свойства и графики» разработана на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;

- примерной программы основного общего образования по предмету математика «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы »/авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович.-2-е изд., исп. и доп.-М.: Мнемозина, 2009.-63 с.- ISBN-978-5-346-01148-4

- образовательной программы МКОУ СОШ с. Филиппово на 2016-2017 учебный год;

- годового календарного учебного графика МКОУ СОШ с. Филиппово на 2016-2017 учебный год.

Уровень изучения учебного материала – базовый.

Программа составлена в соответствии с учебным планом МКОУ СОШ с. Филиппово на 2016-2017 учебный год и рассчитана на 17 часов (1 час в неделю, 17 учебных недель) согласно федерального компонента учебного плана

Содержание элективного курса «Функции: свойства и графики» продолжает Программу основного общего образования по разделу «Функция».

Изучение этого курса способствует систематизации знаний о линейной и квадратичной функциях, обратной пропорциональности; свойствах функции: чётности, нечётности, монотонности, наличии экстремумов.

В программу курса включены следующие понятия: обратная функция, сложная функция, обратные тригонометрические функции, дробно-линейная функция; изучаются свойства: периодичность, ограниченность, наличие горизонтальных и вертикальных асимптот.

Содержание программы курса предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, которые в свою очередь способствуют развитию ключевых компетентностей. Изучение курса осуществляется на основе реализации личностно-ориентированного и деятельностного подходов в обучении.

Целесообразность введения данного курса в десятом классе объясняется:

- изучением в курсе алгебры и начал анализа тем, позволяющих осуществлять межпредметные связи и решать задачи практического содержания («Производная функции и её применения», «Тригонометрические функции»);
- затруднениями, традиционно связанными с изучением данной темы.

Новизна данной программы заключается в реализации деятельностного подхода в обучении через выполнение лабораторных и исследовательских работ.

Цель курса: Расширение и углубление сведений базового уровня по теме «Функция», развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- систематизировать и расширить сведения о функциях, изученных в курсе основной школы, и их свойствах;
- совершенствовать графические умения учащихся;
- развивать и совершенствовать технику решения уравнений и неравенств, используя свойства функций;
- развивать умения строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач;
- формировать с помощью исследовательских работ умения: постановка проблемы, целеполагание и планирование, поиск и обработка информации, публичное выступление, оценка результата ;
- готовить учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и продолжению образования.

Организация учебно-воспитательного процесса:

Методы: репродуктивный, частично-поисковый, проблемный, исследовательский.

Формы обучения: лекция, семинар, практикум, лабораторная работа, конференция.

Формы контроля: контрольная работа, зачёт, оформление результатов лабораторных работ, оформление результатов и защита исследовательских работ.

Требования к результатам обучения и уровню усвоения содержания

В результате изучения элективного курса ученик должен

Знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функции и их графиков;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представляя их графически, и интерпретации графиков реальных процессов;
- понимать взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.