

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ №54»
ИМЕНИ П.М. ВОСТРУХИНА

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР/УР

_____ И.Г.Бозрова

И.О.Фамилия

«___» _____ 20__ г.

Курсы по математике

Количество часов: всего 24 часов; в неделю 3 часа;

Составитель: преподаватель высшей категории Абдулова Л.Ш.

Москва 2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу для учащихся 10 классов составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике и на основе кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике.

Программа рассчитана на год (24 часа в 10-м классе по 3 часу в неделю). Данный курс является предметно - ориентированным для учеников 10 классов. направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа, геометрии и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Цели курса

- создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет - ресурсов.

Виды деятельности на занятиях:

лекция, беседа, практикум, консультация, самостоятельная работа, работа с КИМ, КДР, тестирование.

Предполагаемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать текстовые задачи;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности;
- строить графики, содержащие параметры и модули;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- развить навыки исследовательской деятельности;
- самоподготовка, самоконтроль;
- работа учитель-ученик, ученик-ученик.

Работа курса строится на принципах:

- научности;
- доступности;
- опережающей сложности;
- вариативности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать/ уметь:

- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
- приемы построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
- формулы тригонометрии, степени, корней;
- методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- понятие многочлена;
- приемы разложения многочленов на множители;
- понятие модуля, параметра;
- методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
- методы решения геометрических задач;
- приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- понятие производной и ее применение;

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
- уметь решать уравнения высших степеней;
- уметь выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- уметь решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;
- уметь выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

10класс

Тематическое планирование.

№ темы	Содержание	Количество часов
1.	Действительные числа	3
2.	Функции	3
3.	Степень с натуральным и целым и рациональным показателем	3
4.	Преобразование алгебраических выражений.	3
5.	Параллельность и перпендикулярность плоскостей	3
6.	Тригонометрия	3
7.	Уравнения. Неравенства.	3
8.	Решение заданий ЕГЭ	3
Всего		24

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Печатные пособия

1. Программы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011
2. Н. А. Ким «Неравенства: через тернии к успеху» для учащихся 10-11 классов. Элективный курс. Неравенства: через тернии к успеху. Алгебра. 10-11 классы. Составитель Н. А. Ким. – Волгоград: ИТД «Корифей»,
3. А.Г.Мордкович. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. М.: Мнемозина, 2012
4. Математика. Тематические тесты, повышенный уровень (С1,С3). Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион-М, 2012

5. Типовые тестовые задания. Под редакцией А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: «Экзамен», 2015
6. Алгебра и начала анализа. Уравнения и неравенства. 10-11кл_Олехник, Потапов, Пасиченко_2000 -192с
7. Г.В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов. Избранные вопросы элементарной математики. М.: Просвещение, 2000 г.

Средства ИКТ

1. интерактивная доска SmartSB 480;
2. проектор SmartV25;
3. ноутбук RAYbook;
4. принтером HP Laser 1102;
5. документ-камера;
6. мобильная рабочая станция (ноутбук) LenovoThinkPadEdgeE531;
7. система голосования Mimio 24.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/olimp/mathem/index.htm>
2. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru/easy>
3. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
4. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа: <http://www.matematika.agava.ru>
5. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа: <http://math.ournet.md/indexr.htm>
6. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru>
7. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа: <http://www.algmir.org/index.html>
8. Вся элементарная математика. – Режим доступа: <http://www.bymath.net>
9. <http://www.uchportal.ru/>
10. <http://pedsovet.su/>
11. <http://www.proshkolu.ru/>
12. <http://idppo.kubannet.ru/>
13. <http://reshuege.ru/>
14. <http://www.matematika-na.ru/>
15. <https://ege.yandex.ru/mathematics/>
16. <http://math-test.ru/>
17. <http://ege-online-test.ru/>

Демонстрационные пособия

Набор чертежных инструментов для работы у доски

Набор демонстрационных плакатов «Алгебра и начала анализа»