

Администрация Сосьвинского городского округа
Отраслевой орган администрации Сосьвинского городского округа
«Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1
имени героя Российской Федерации Романова Виктора Викторовича

РАССМОТРЕНА
на заседании методического совета
протокол от «24» августа 2020 г. №1
заместитель директора по УВР
 О.Н. Мельникова

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБОУ СОШ №1
им. Героя РФ Романова В.В.
от «24» августа 2020 г. № 242
С.Ю. Рычкова



Рабочая программа
по курсу "Практикум по математике"
для 10-11 классов

Разработчик:
Савиных Т.В., Зверева Т.А.,
учителя математики

пгт. Сосьва
2020

Пояснительная записка

Программа составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 года №1089), примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Содержание программы соответствует примерным учебным программам базового уровня авторов Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др. «Алгебра и начала математического анализа», Л.С. Атанасян и др. «Геометрия 10- 11 класс»

Элективный курс «Практикум по математике» разработан для обеспечения подготовки обучающихся 10-11 класса к итоговой аттестации в форме ЕГЭ. Курс рассчитан на 67 академических часов в аудитории и ориентирован для обучающихся 10-11 класса, из них 34 часа – 10 класс, 11 класс – 33 часа. Программа курса состоит из нескольких блоков.

Данная программа представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. При изучении этого курса будут использованы парная и групповая формы организации учебной деятельности для формирования универсальных учебных действий.

Цели курса:

- усвоение, углубление и расширение математических знаний;
- интеллектуальное, творческое развитие обучающихся, развитие устойчивого интереса к предмету;
- подготовка учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;
- приобщение к истории математики как части общечеловеческой культуры;
- развитие информационной культуры.

Задачи курса:

-обеспечить прочную математическую подготовку, необходимую для продуктивной деятельности в современном информационном мире;

-акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс среднего общего образования;

- расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в задания ГИА;

- способствовать формированию аналитического мышления, развитию памяти, кругозора, умению преодолевать трудности при решении более сложных задач.

Требования к уровню подготовки учащихся.

1. Освоить способы решения, применяемые в заданиях ЕГЭ.
2. Получить навыки обращения с алгебраическими выражениями.
3. Иметь представление о методах и приемах решения уравнений и неравенств.
4. Применять различные приемы решения геометрических и текстовых задач.

Тема 1. Функции. Уравнения. Неравенства.

Учащиеся должны знать:

- Формулы свойств степени и логарифмов;
- формулы тригонометрии;
- понятие неравенства;
- обобщенный метод интервалов;
- область определения функции, множество значений функции, свойства функций;
- понятие области определения и множества решения уравнений и неравенств;
- способы решения уравнений и неравенств.

Учащиеся должны уметь:

- Выполнять преобразования и находить числовое значение выражений;
- определять свойства функции по её графику, строить графики функций всех видов;
- определять вид уравнения и неравенства;
- применять метод интервалов;
- решать различные виды уравнений и неравенств и систем неравенств.

Тема 2. Прямые в пространстве.

Учащиеся должны знать:

- Случаи взаимного расположения прямых в пространстве, углы между прямой и плоскостью, между плоскостями.

Учащиеся должны уметь:

- Находить градусные меры углов, выполнять необходимые чертежи.

Тема 3. Многогранники, сечения многогранников.

Учащиеся должны знать:

- Определения, элементы и свойства многогранников, способы построения сечений многогранников;
- формулы для нахождения площади боковой и полной поверхности многогранника.

Учащиеся должны уметь:

- Строить сечение многогранника плоскостью;
- вычислять площадь поверхности многогранника

Тема 4. Производная функции. Применение производной к исследованию функций.

Учащиеся должны знать:

- Определение производной функции, правила дифференцирования, основные формулы нахождения производной функции.
- Геометрический смысл производной, точки экстремума, наибольшее и наименьшее значения функции, промежутки монотонности.

Учащиеся должны уметь:

- Находить производную функции, используя соответствующие формулы;
- находить производную функции, применяя правила дифференцирования;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой.

Тема 5. Объемы тел и площади их поверхностей.

Учащиеся должны знать:

- Определения, элементы и свойства тел вращения (цилиндр, конус, шар), способы построения сечений тел вращения;
- формулы для нахождения площади боковой и полной поверхности цилиндра, конуса, шара.
- формулы для нахождения объема многогранников и тел вращения.

Учащиеся должны уметь:

- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
- находить объемы и площади поверхностей тел вращения с применением формул.

Тема 6. Решение текстовых задач.

Учащиеся должны знать:

- основные виды текстовых задач и способы их решения (задачи на проценты; задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу»);
- способы решения задач практических задач и задач из других предметов.

Учащиеся должны уметь:

- решать несложные текстовые задачи разных типов;
- анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения математическую модель;
- понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символической записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;
- решать несложные задачи на проценты, движение, работу, смеси и сплавы.

Тема 7. Комбинаторика и теория вероятностей.

Учащиеся должны знать:

- определение и классическую формулу вычисления вероятности случайного события; теоремы сложения, умножения вероятностей независимых событий;
- основные понятия и формулы комбинаторики (правило умножения, перестановки, размещения и сочетания).

Учащиеся должны уметь:

- вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;
- применять в решении задач представление об условной вероятности и о полной вероятности;
- решать простейшие задачи с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;

- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

Формы организации учебных занятий.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий - комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения обучающимися самостоятельных, практических и тестовых работ. Усвоение материала обучающимися оценивается по пятибалльной системе.

Тематическое планирование для 10 класса

№	Тема	Количество часов
1.	Функции. Уравнения и неравенства	23 часа
2.	Прямые в пространстве	4 часа
3.	Многогранники	7 часов
	Всего	34 часа

Тематическое планирование для 11 класса

№	Тема	Количество часов
1.	Производная функции. Применение производной к исследованию функций.	10 часов
2.	Объемы тел и площади их	9 часов

	поверхностей.	
3.	Решение текстовых задач.	8 часов
4.	Комбинаторика и теория вероятностей.	6 часов
	Всего	33 часа

Список литературы

1. «Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень и углубленный уровень, 10,11 классы»/ Колягин Ю.М. и др. М: Просвещение 2020 год
2. «Геометрия 10 – 11». Базовый и углубленный уровень/ Л. С. Атанасян и др. М: «Просвещение», 2020г
3. «Математика 10-11 классы. Уравнения и неравенства. Приемы, методы, решения»/ Е.В. Мирошкина – Волгоград: «Учитель», 2017г
4. «Математика. Трудные задания ЕГЭ» Задания повышенного и высокого уровня сложности/ Л.Б. Крайнева – М: «Просвещение», 2019 г.
5. ЕГЭ-2020. Математика Профильный уровень/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова – Ростов-на-Дону: Легион, 2014.
6. Интернет –ресурсы:
 - <http://eqworld.ipmnet.ru> - Мир математических уравнений
 - Он-лайн тесты: <http://egeru.ru>
 - Решу ЕГЭ

Литература для учащихся.

1. АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА,10,11КЛАС/Ю.М. Колягин и др. М: Просвещение, 2020год
2. Геометрия Л.С. Атанасян и др.10-11класс.М: Просвещение,2020г
3. Открытый банк заданий ЕГЭ (сайт ФИПИ)
4. Демоверсия ЕГЭ по математике (профильный уровень).
5. Яценко И.В. 4000 задач с ответами по математике. Москва: Экзамен, 2020г
- 5.Яценко И.В. Математика. Типовые тестовые задания. Москва: Экзамен, 2020г

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575797

Владелец Рычкова Светлана Юрьевна

Действителен с 18.03.2021 по 18.03.2022