

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Кузнеченская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
Руководитель МО
И.С. Комарова
Протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР

И.С. Комарова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
среднего общего образования
по математике
10 класса
«Математика в задачах»

2019 - 2020 учебный год

Учитель	Комарова Галина Семеновна
Класс	10 класс
Всего часов в год	34
Всего часов в неделю	1

п. Кузнечное
2019 г.

Аннотация

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- 1.)Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №73-ФЗ от 29 декабря 2012 года ст.41, ч.6;
- 2).Постановлением Правительства ленинградской области от 10 ноября 2017 г.;
- 3). СанПиН 2.4.2.3286-15 от 10 июля 2015 г. №26;
- 4).Распоряжения комитета образования администрации муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области от 21.08.2019 г. №13339-р «О порядке действий по переводу обучающихся на обучение на дому по медицинским показаниям».
- 5)Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30 августа 2013 г №1015;
- 6)Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 года №345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации, имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Программа элективного курса направлена на **достижение следующих целей:**

- 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 естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

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;

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Нетрадиционные формы изучения материала.

Структура курса

Включенный в программу материал предполагает изучение и углубление следующих разделов математики:

- Уравнения и неравенства.
- Текстовые задачи
- Степень с рациональным показателем.
- Степенная функция.
- Показательная функция.
- Логарифмическая функция.
- Задачи с геометрическим содержанием
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические 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 учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

Содержание курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Уравнения и неравенства.	3
2	Текстовые задачи.	5
3	Степенная функция.	4
4	Показательная функция.	4
5	Логарифмическая функция.	5
6	Задачи с геометрическим содержанием.	4
7	Формулы тригонометрии	3
8	Тригонометрические уравнения и неравенства.	6
	Всего:	34

Учебно-тематический план

Тема 1. Уравнения. Неравенства – 3 ч

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи – 5 ч

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 3. Степенная функция – 4 ч

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня n -й степени.

Тема 4. Показательная функция – 4 ч

Систематизировать понятие показательной функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных уравнений и неравенств.

Тема 5. Логарифмическая функция – 5 ч

Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения логарифмических уравнений и неравенств.

Тема 6. Задачи с геометрическим содержанием – 4 ч

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Тема 7. Формулы тригонометрии – 3 ч

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 8. Тригонометрические уравнения – 6 ч

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

№	Содержание	кол-во часов	Даты проведения	
			план	факт
	1. Уравнения и неравенства	3		
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	1		
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	1		
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.	1		
	2. Текстовые задачи	4		
4	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	1		
5	Задачи на «движение», на «работу».	1		
6	Решение комбинаторных задач.	1		
7	Зачет №1 по теме «Решение текстовых задач и уравнений».	1		
	3. Степенная функция	5		
8	Степенная функция, ее свойства и график.	1		
9	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1		
10-11	Решение иррациональных уравнений.	2		
12	Способы решения иррациональных неравенств	1		
13	Зачет №3 по теме «Степенная функция».	1		
	4. Показательная функция	4		
14	Показательная функция, ее свойства и график.	1		
15	Способы решения показательных уравнений.	1		
16	Решение показательных неравенств.	1		
17	Зачет №4 по теме «Показательная функция».	1		
	5. Логарифмическая функция	5		
18	Применение свойств логарифмов в преобразованиях выражений.	1		
19	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1		
20	Способы решения логарифмических уравнений.	1		
21	Решение логарифмических неравенств.	1		
22	Зачет №5 по теме «Логарифмическая функция».	1		
	6. Задачи с геометрическим содержанием	4		
23	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	1		
24	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1		
25	Стереометрические задачи на построение сечения	1		
26	Зачет №6 по теме «Геометрические задачи»	1		
	7. Формулы тригонометрии	3		
27	Основные тригонометрические формулы и их применение.	1		

28	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	1		
29	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1		
	8. Тригонометрические уравнения	6		
30	Решение простейших тригонометрических уравнений	1		
31	Решение однородных тригонометрических уравнений.	1		
32 - 33	Способы решения тригонометрических уравнений	3		
34	Зачет № по теме «Тригонометрия»	1		

Список литературы

- 1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Ю.М.Колягин. Москва «Просвещение», 2017 г.
- 2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2017 г.
- 3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.
Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2017.
- 4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2017.
- 5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы. Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2017.
- 6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2018.
- 7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2019.
- 8) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2011. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2018.
- 9) Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа./ Под редакцией Е. А. Семенко. – Краснодар: «Просвещение – Юг», 2018.