

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет общего и профессионального образования

Ленинградской области

Гатчинский муниципальный район

МБОУ "Лукашевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

Протокол № 1 от
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ "Лукашевская СОШ"

_____ Т.П.Баландина

Приказ № 128 от
«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по математике»

для обучающихся 11 класса

Составил:

учитель математики Радиевский С.И.

п. Лукаши 2023

Пояснительная записка

Программа «Практикума по математике» включает в себя разделы основной и средней школ по математике и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации по математике за курс средней школы. Материал подобран таким образом, чтобы обеспечить обобщающее повторение основных тем курса математики, расширение знаний учащихся, повышение эффективности подготовки обучающихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ через решение большого класса типовых и нестандартных задач разного уровня сложности, самостоятельную работу.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Цели:

- совершенствование системы базовых математических знаний и умений учащихся;
- расширение возможностей учащихся в отношении дальнейшего профессионального образования.

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

- обеспечить систематическое повторение материала, знание и свободное использование которого, необходимо для успешной сдачи экзамена
- научить самостоятельно, объективно оценивать свою работу, рефлексировать принятые решения
- дать возможность применять полученные знания и умения, систематически «прокручивать» старые знания в самых разнообразных сочетаниях с новыми
- обращать особое внимание на установление места материала в системе отношений и связей, показывая различные аспекты изучаемого
- помочь учащемуся найти индивидуальный стиль учебной деятельности, свои специфические, оптимальные приемы приспособления к учебным ситуациям, учитывающие его индивидуальные способности
- развивать у учащихся умение находить наиболее рациональные способы решения
- формировать поисково-исследовательский метод, аналитическое мышление, развивать память, кругозор, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач
- осуществление работы с дополнительной литературой
- акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс средней общеобразовательной школы
- адаптировать учащихся к условиям сдачи экзамена

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания предмета учащиеся 11 классов овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других

участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения предмета ученик должен

знать /понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике; широту и, в то же время, ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- как используются математические формулы, примеры их применения для решения математических и практических задач;

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- описывать по графику поведение и свойства функций;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя их графики;
- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать функции с помощью производной;
- использовать математические знания в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- уметь составлять алгоритмы решения типичных задач;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- применять при решении планиметрических задач свойства медианы прямоугольного треугольника, способы нахождения высот и биссектрис треугольника, основные теоремы об отношении длин отрезков, площадей, свойства касательной к окружности, некоторые свойства высот треугольника и точек их пересечения.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- решения прикладных задач;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- интерпретации графиков

Содержание обучения

1. Преобразования выражений

Рациональные выражения. Арифметический корень. Выражения, содержащие степень. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Тригонометрические выражения.

2. Решение уравнений и неравенств

Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Метод интервалов.

3. Работа с формулами

4. Задания с практическим содержанием

Задачи на соответствие. Логические задачи. Теория вероятностей.

5. Планиметрия и стереометрия

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	Преобразования выражений	10
2	Решение уравнений и неравенств	13
3	Работа с формулой	3
4	Задания с практическим содержанием	11
5	Планиметрия и стереометрия	31
	Всего часов	68

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	Преобразования выражений	10			
1-3	Рациональные выражения	3			
4-5	Арифметический корень	2			
6-7	Выражения, содержащие степень	2			
8-10	Тригонометрические выражения	3			
	Решение уравнений и неравенств	13			
11-12	Рациональные уравнения	2			
13-14	Иррациональные уравнения	2			
15-16	Тригонометрические уравнения	2			
17	Показательные уравнения	1			
18	Логарифмические уравнения	1			
19-21	Решение неравенств	3			
22-24	Работа с формулами	3			
	Задания с практическим содержанием	11			
25-27	Задачи с практическим содержанием	3			
28-30	Задачи на соответствие	3			
31-33	Логические задачи	3			
34-36	Задачи по теории вероятностей	3			
	Планиметрия и стереометрия	31			
37-40	Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед. Вычисление элементов. Площади поверхности.	4			
41-43	Тетраэдр. Вычисление элементов. Площади поверхности.	3			
44	Сечения многогранников. Вычисление площадей	1			
45-46	Решение задач на нахождение площадей фигур	2			
47-50	Решение задач на построение сечений и нахождение их площадей	4			
51-54	Решение на нахождение объемов фигур	4			
55-56	Решение задач на многогранники	2			
57-58	Решение задач на фигуры вращения	2			
59-61	Треугольник. Прямоугольник.	3			
62-64	Параллелограмм. Ромб.	3			
65-66	Трапеция. Произвольный четырехугольник.	2			
67-68	Многоугольник. Задачи на квадратной решетке.	2			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Колягин Ю.М. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс/ Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин – М., Просвещение, 2018г.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. 10 – 11 классы/ Л.С Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселёва, Э.Г.Позняк – М., Просвещение, 2021г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Алгебра и начала анализа: Тематические тесты для 11 кл.: базовый и профильный уровни/ Ю.В.Шепелева. – М.: Просвещение, 2019.
2. Алгебра и начала математического анализа: Дидактические материалы для 11 класса/ М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, О. Н. Добрава – М., Просвещение, 2020г.
3. Алгебра и начала математического анализа: Методические рекомендации для 11 класса/ Н.Е. Фёдорова, М.В. Ткачёва – М., Просвещение, 2020г.
4. Геометрия: дидактические материалы для 11 класса/ Б.Г. Зив. - М., Просвещение, 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. <https://m.edsoo.ru/>
2. <https://resh.edu.ru>
3. <https://math100.ru>
4. <https://fipi.ru>