

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования МБОУ НГО «СОШ №10»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 57-од
«31» августа 2020г.

Рабочая программа
«Практикум по математике»
(часть учебного плана, формируемой участниками
образовательных отношений)

10 класс

Составитель:

Краева Наталья Васильевна,

учитель математики,

первая квалификационная категория

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, предназначена для учащихся 10 класса, изучающих математику на базовом уровне, и рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю). Программа предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 10 класса к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.

Целью реализации рабочей программы «Практикум по математике» в рамках учебного плана среднего общего образования является усвоение содержания и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа реализуется за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

В основе реализации программы лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Преподавание ведется с опорой на базовые образовательные технологии деятельностного типа:

- технологию продуктивного чтения;
- технологию проблемного диалога;
- технологию оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Основными формами организации занятий являются:

- практикум по решению задач;
- тренинг с использованием компьютерных тренажеров;
- консультации (групповые и индивидуальные);
- самостоятельная работа;
- диагностическое тестирование.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по курсу проводится в форме:

- диагностики (стартовой, итоговой);
- устных и письменных ответов;
- диагностических тематических работ (в письменной или электронной форме);

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

1. Формирование у обучающихся 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 обучающихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления обучающихся по определённым темам.

Планируемый результат:

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

- Повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики.
- Освоить основные приемы решения задач.

- Овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи.
- Овладеть техникой сдачи теста и пользоваться ею на практике.
- Познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач.
- Повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности.

Содержание курса 10 класса:

- Целые и действительные числа.
- Рациональные уравнения и неравенства.
- Корень степени n .
- Степень положительного числа.
- Логарифмическая функция. Свойства и графики функции. Преобразования логарифмических выражений. Логарифмические уравнения и неравенства.
- Тригонометрические формулы. Преобразования и упрощение тригонометрических выражений. Тождества.
- Тригонометрические уравнения. Виды уравнений и способы их решения.
- Тригонометрические функции.
- Элементы теории вероятностей.
- Параллельность прямых и плоскостей.
- Перпендикулярность прямых и плоскостей.
- Многогранники.

Тематическое планирование

Тема	Часы	Контроль	дата
Параллельность прямых и плоскостей	4		
Решение задач на применение аксиом	1		
Решение задач на применение следствий из аксиом	1		
Задачи на построение сечений тетраэдра п.14	1	Практическая работа	
Задачи на построение сечений параллелепипеда п.14	1		
Целые и действительные числа	2		
Понятие действительного числа	1		
Комбинаторные задачи	1		
Рациональные уравнения и неравенства	6		
Рациональные выражения	1		
Бином Ньютона	1		
Корень многочлена. Деление многочленов.	1		
Рациональные уравнения	1	с/р	
Метод интервалов	1		
Системы рациональных неравенств	1	тест	
Корень степени n	4		
Понятие функции и ее графика	1		
Понятие корня степени n	1		
Арифметический корень	1	с/р	
Свойства корней	1		
Степень положительного числа	4		
Свойства степени	1		
Понятие предела и свойства пределов	1		
Степень с иррациональным показателем	1		
Показательная Функция	1		

Логарифмы	4		
Свойства логарифмов	2		
Логарифмическая функция	2	с/р	
Простейшие показательные и логарифмические уравнения неравенства	4		
Показательные уравнения	1		
Логарифмические уравнения	1		
Показательные неравенства	1		
Логарифмические неравенства	1		
Тригонометрические формулы	12		
Поворот точки вокруг начала координат. п.24	1		
Тригонометрические тождества. п.29	2	тест	
Формулы сложения. п.31	1		
Синус, косинус, тангенс двойного угла и половинного аргумента. п.32	1		
Формулы приведения. п.34	1		
Сумма и разность синусов, косинусов. п.35	2	с/р	
Произведение синусов и косинусов. п.36	1		
Формулы для тангенсов	1		
Арксинус, арккосинус	1		
Арккотангенс арктангенс	1		
Тригонометрические функции	4		
Функция $y = \sin x$	1		
Функция $y = \cos x$	1		
Функция $y = \operatorname{tg} x$	1		
Функция $y = \operatorname{ctg} x$	1		
Тригонометрические уравнения и неравенства	7		
Уравнения, сводящиеся к квадратным. п.41	1		
Однородные уравнения. п.42	1	с/р	
Линейные уравнения $a \cos x + b \sin x = c$. п.43	1		
Решение уравнений методом замены неизвестного. п.44	1	с/р	
Решение уравнений методом разложения на множители. п.45	1		

Простейшие тригонометрические неравенства	2	с/р	
Элементы теории вероятностей	3		
Вероятность события	1		
Частота. Условная вероятность.	1		
Формула Бенулли. Закон больших чисел.	1		
Перпендикулярность прямых и плоскостей	2		
Решение задач на вычисление угла между прямой и плоскости	1		
Решение задач на вычисление двугранного угла	1	с/р	
Многогранники	2		
Решение задач на нахождение элементов многогранника. П.30,32,33,34	1	Практическая работа	
Решение задач на нахождение площади поверхности многогранника. П.30,32,33,34	1		
Проведение диагностических работ. (в течение года)	8		
Резерв	4		

Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:

Предметные результаты:

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования:

1.1. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с действительным показателем, логарифма, тригонометрических выражений;

1.2. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

1.3. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

2. Уметь решать уравнения и неравенства:

2.1. Решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения;

2.2. Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства.

3. Уметь строить и исследовать математические модели:

3.1. Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

3.2. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;

4. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

4.1. Анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; 5

4.2. Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера.

