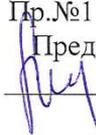


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«МОСКОВСКОЕ СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ
ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА № 1 (ТЕХНИКУМ)»
ДЕПАРТАМЕНТА СПОРТА
ГОРОДА МОСКВЫ

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО
естественно-математического цикла
Пр.№1 от 26.08.2019 г.
Председатель МО
 В.А.Ковалёва

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ГБПОУ «МСС УОР № 1»
 коменданта
Д.В. Мусульбес
29 августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

9 КЛАСС

НА 2019-2020 уч. г.

город Москва

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики»

Учащиеся научатся:

- активно применять в различных видах деятельности все виды и формы сравнения, разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины) ;
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- конструировать несложные задачи;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические, алгебраические, комбинаторные, геометрические преобразования, применять их для решения учебных математических задач, возникающих во смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными ситуациями.

Содержание курса внеурочной деятельности по математике «Избранные вопросы математики»

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования

Наряду с решением основной задачи углубленное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии существенным образом связанных с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Основная функция дополнительных занятий по математике – выявление средствами предмета математики направленности личности, её профессиональных интересов.

Присутствие таких занятий повышает вероятность того, что учащиеся сделают осознанный и успешный выбор профиля, связанного с математикой.

Программа факультатива включает углубление отдельных тем общеобразовательных программ по математике, а также изучение некоторых тем, входящих за их рамки.

Действительные числа

Элементы содержания: Множество действительных чисел, иррациональные числа, координатная прямая, действия с действительными числами.

Уравнения

Элементы содержания: Различные методы решения уравнений:

- 1) Использование понятия области определения;
- 2) Использование понятия области значений функции;
- 3) Использование условия равенства произведения нулю;
- 4) Использование условия существования дроби;
- 5) Использование условия равенства дроби нулю.

Использование понятия монотонности функции. Линейные уравнения, содержащие знак абсолютной величины. Линейные и квадратные уравнения, содержащие параметр.

Возвратные или симметричные уравнения.

Форма организации образовательного процесса: урок-практикум решения задач, исследовательский проект, урок-собеседование.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

Функции

Элементы содержания: Функция. Нахождение области определения и области значений сложной функции. Простейшие преобразования графиков. Построение графиков функций с помощью простейших преобразований. Области существования графика на координатной плоскости. Исследование функций и построение графиков. Графики сложных функций. Исследование функций и построение графиков функций.

Форма организации образовательного процесса: урок-практикум решения задач, исследовательский проект, урок-собеседование.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

Вероятность

Элементы содержания: Понятие события. Классическое(комбинаторное) определение вероятности. Статистическое(частотное) определение вероятности. Произведение событий. Теоремы сложения. Формула полной вероятности.

Геометрия

Элементы содержания: Подобные треугольники. Касательная к окружности. Вписанные углы. Пропорциональные отрезки в круге. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Площадь.

Тематическое планирование

№	Тема
1	Множество действительных чисел. Действия с квадратными корнями.
2	Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

3	Различные методы решения уравнений: Использование понятия области определения
4	Различные методы решения уравнений: Использование понятия области значений функции
5	Различные методы решения уравнений: Использование условия равенства произведения нулю
6	Различные методы решения уравнений: Использование условия существования дроби;
7	Различные методы решения уравнений: Использование условия равенства дроби нулю
8	Линейные уравнения с параметрами
9	Практикум решения линейных уравнений с параметром.
10	Практикум решения линейных уравнений с параметром.
11	Квадратные уравнения с параметром
12	Практикум решения квадратных уравнений с параметром
13	Практикум решения квадратных уравнений с параметром
14	Графическое решение некоторых уравнений с параметром
15	Практикум. Графическое решение некоторых уравнений с параметром
16	Практикум. Графическое решение некоторых уравнений с параметром
17	Расположение корней квадратного трехчлена
18	Расположение корней квадратного трехчлена. Практикум
19	Функция. Нахождение области определения и области значений сложной функции.
20	Простейшие преобразования графиков. Построение графиков функций с помощью простейших преобразований
21	Простейшие преобразования графиков. Построение графиков функций с помощью простейших преобразований
22	Построение графиков функций: система упражнений
23	Подобные треугольники
24	Касательная к окружности
25	Вписанные углы
26	Пропорциональные отрезки в круге
27	Пропорциональные отрезки в круге
28	Теорема синусов
29	Теорема синусов
30	Теорема косинусов
31	Теорема косинусов
32	Площадь треугольника
33	Площадь четырехугольника
34	Кое-что из прошлого теории вероятностей
35	Случайное событие
36	Элементарные случайные события
37	Элементарные случайные события
38	Достоверное и невозможное события
39	Достоверное и невозможное события
40	Отношения между событиями
41	Отношения между событиями
42	Операции над событиями
43	Операции над событиями
44	Решение задач

45	Общие правила комбинаторики
46	Генеральная совокупность без повторений и выборки без повторений
47	Генеральная совокупность без повторений и выборки без повторений
48	Генеральная совокупность без повторений и выборки без повторений
49	Генеральная совокупность с повторениями и выборки с повторениями
50	Генеральная совокупность с повторениями и выборки с повторениями
51	Генеральная совокупность с повторениями и выборки с повторениями
52	Классическое понятие вероятности события
53	Классическое понятие вероятности события
54	Статистическое понятие вероятности события
55	Статистическое понятие вероятности события
56	Геометрическое понятие вероятности
57	Геометрическое понятие вероятности
58	Вероятность объединения несовместимых событий
59	Вероятность объединения несовместимых событий
60	Вероятность объединения совместимых событий
61	Вероятность объединения совместимых событий
62	Условные вероятности
63	Условные вероятности
64	Независимость случайных событий и правило произведения вероятностей
65	Независимость случайных событий и правило произведения вероятностей
66	Независимость в совокупности
67	Формула полной вероятности
68	Формула полной вероятности
69	Формула Я. Бернулли
70	Итоговое занятие

Список литературы

1. Шахмейстер А.К. «Комбинаторика. Статистика. Вероятность. С.-Петербург, Москва 2005
2. Шахмейстер А.К. « Уравнения и неравенства с параметрами»
3. Гордин. Р.К. Планиметрия. Задачник. 7-9 классы. Москва, МЦНМО, 2004.
4. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике. 5-11 классы. Москва «Первое сентября» 2002.
5. Ястребицкий Г.А. Задачи с параметрами. Москва, Просвещение, 1986.
6. Мордкович А.Г. Решаем уравнения. Школа-Пресс, 1995
7. Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Звавич Л.И. Сборник задач по алгебре 8-9 класс Москва 2000