

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6 г.ОРЛА**



УТВЕРЖДАЮ

и.о. Директора школы

Е.Н.Толмачева

приказ №235-Д от 28.08.2019 г.

**Приложение к ООП СОО
ФГОС СОО**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»

11 класс

Составитель:

Щекина С.С.

учитель математики,

**высшая квалификационная
категория**

Обсуждена и одобрена на заседании ШМО учителей математики,
информатики и физики.

Протокол № 1 от 29.08.2019г.

Руководитель ШМО _____ Переслыцкая Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Планируемые результаты изучения элективного курса	3	
2. Содержание курса	5	
3. Тематическое планирование		6

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ»

Личностные

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.
- умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные

Выпускник научится:

- иллюстрировать чертежом или моделью условие стереометрической задачи; аргументировать рассуждения в ходе решения задач ссылками на данные, изученные в курсе планиметрии и стереометрии;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей и объемов), используя изученные формулы, применять эти знания и умения в окружающем мире
- работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с

применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- решать сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; применять способы поиска решения задачи, в которых рассуждения строятся от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи, выделять этапы ее решения, интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- владеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Выпускник получит возможность научиться:

- свободно применять свои знания в ходе решения математических и практических задач, а также задач из смежных предметов;
- находить нестандартные способы решения задач;
- моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Алгебра.

Преобразование выражений.

Преобразование выражений, включающих арифметические операции. Преобразование выражений, включающих операции возведения в степень, корни. Тригонометрические преобразования. Уравнения в целых числах.

Уравнения и неравенства.

Виды и решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля. Виды и решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с параметрами. Метод оценки.

Практико-ориентированные задачи.

Текстовые задачи. Графики и диаграммы. Задачи с прикладным содержанием. Выбор оптимального варианта.

Начала математического анализа.

Производная. Геометрический и физический смысл производной. Угловой коэффициент касательной. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.

Вторая производная и ее геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

Геометрия .

Треугольник и его элементы. Параллелограмм. Трапеция. Окружность и круг. Многоугольник. Вписанные и описанные окружности. Задачи на вычисление площади. Сечения куба, призмы, пирамиды. Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве. Задачи на вычисление площади поверхности. Задачи на вычисление объёмов.

Элементы комбинаторики и статистики.

Поочерёдный и одновременный выбор. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Формулы числа сочетания, перестановок и размещений. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс 2 часа в неделю, всего 68 часов

№	Разделы	Количество часов
1	Алгебра	36
2	Геометрия	14
3	Начала математического анализа	14
4	Элементы комбинаторики и статистики	12
5	Контрольное тестирование	2

№	Тема	Кол-во часов
	1. Преобразование выражений.	6
1.	Преобразование выражений, включающих арифметические операции.	1
2.	Преобразование дробно–рациональных выражений.	1
3.	Преобразование выражений, включающих операции возведения в степень.	1
4.	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1
5.	Преобразование тригонометрических выражений.	1
6.	Уравнения в целых числах.	1
	2. Практико-ориентированные задачи.	4
7.	Текстовые задачи.	1
8.	Графики и диаграммы.	1
9.	Задачи с прикладным содержанием.	1
10.	Выбор оптимального варианта.	1
	3. Уравнения и неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.	4
11.	Виды уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.	1
12.	Решение уравнений с модулем.	1
13.	Виды неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	1
14.	Решение неравенств с модулем.	1
	1. Уравнения и неравенства с параметрами и способы их решения	5
15.	Квадратные уравнения с параметрами.	1
16.	Показательные и логарифмические уравнения с параметрами.	1
17.	Тригонометрические уравнения с параметрами.	1
18.	Неравенства с параметрами.	1
19.	Решение неравенств с параметрами.	1
	2. Решение уравнений и неравенств.	17
20.	Тригонометрические уравнения и неравенства.	1
21.	Решение тригонометрических уравнений.	1
22.	Тригонометрические неравенства.	1
23.	Решение тригонометрических неравенств.	1
24.	Иррациональные уравнения. Способы решения.	1
25.	Решение иррациональных уравнений.	1
26.	Иррациональные неравенства. Способы решения.	1

27.	Решение иррациональных неравенств.	1
28.	Показательные уравнения. Способы решения.	1
29.	Решение показательных уравнений.	1
30.	Показательные неравенства и способы их решения.	1
31.	Решение показательных неравенств.	1
32.	Логарифмические уравнения. Способы решения.	1
33.	Решение логарифмических уравнений.	1
34.	Логарифмические неравенства. Способы решения.	1
35.	Решение логарифмических неравенств.	1
36.	Метод оценки.	1
37.	Контрольное тестирование №1	1
	3. Исследование функции с помощью производной	12
38.	Геометрический и физический смысл производной.	1
39.	Касательная к графику функции.	1
40.	Угловой коэффициент касательной.	1
41.	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.	1
42.	Вторая производная и ее геометрический и физический смысл.	1
43.	Применение производной к исследованию функций.	1
44.	Применение производной к построению графиков.	1
45.	Построение графиков функций с помощью производной.	1
46.	Наибольшее и наименьшее значения функции.	1
47.	Задачи на наибольшее и наименьшее значение функции.	1
48.	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	1
49.	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в социально-экономических задачах.	1
	4. Решение геометрических задач	14
50.	Треугольник и его элементы.	1
51.	Задачи на вычисление площади треугольника.	1
52.	Параллелограмм. Трапеция. Окружность и круг. Многоугольник. Вписанные и описанные окружности.	1
53.	Задачи на вычисление площади параллелограмма и трапеции.	1
54.	Окружность и круг. Вписанные и описанные окружности.	1
55.	Многоугольник. Задачи на вычисление площади.	1
56.	Расстояние между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями.	1
57.	Угол между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями	1
58.	Сечения куба, призмы, пирамиды.	1
59.	Декартовы координаты на плоскости и в пространстве.	1
60.	Векторы на плоскости и в пространстве.	1
61.	Задачи на вычисление площади поверхности.	1
62.	Задачи на вычисление площади поверхности.	1
63.	Задачи на вычисление объёмов	1
	5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	4
64.	Поочерёдный и одновременный выбор. Табличное и графическое представление данных.	1
65.	Числовые характеристики рядов данных.	1
66.	Формулы числа сочетания, перестановок и размещений.	1
67.	Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.	1

68.	<i>Контрольное тестирование №2.</i>	<i>1</i>
-----	-------------------------------------	----------