

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Калининградской области**

**Комитет по образованию администрации городского округа**

**"Город Калининград"**

**МАОУ СОШ № 7**

**РАССМОТРЕНО**

на МО математики,  
информатики, физики

Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Е. А. Лопаткина

Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по НМР

\_\_\_\_\_  
О. С. Стешина  
«30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_  
Л. Н. Вольвач

Приказ № 112/8-о  
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
“”ПРАКТИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА””**

для обучающихся 11 классов

**г.Калининград 2024**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для 11 класса является составной частью основной общеобразовательной программы основного общего образования. Программа курса составлена с учетом программы и УМК «Алгебра и начала математического анализа» для 11-го класса, авторы: А.Г. Мордкович, П.В. Попов (Мнемозина, 2020 г.) и «Геометрия», авторы Мерзляк А. Г., Номировский Д. А. (Просвещение, 2021 г.) Программа данного курса «Практическая математика» направлена на систематизацию знаний и умений по курсу математики, а также на тренировку и отработку навыков решения заданий в формате ЕГЭ базового уровня. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по математике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ. Курс рассчитан на 34 занятия длительностью по 45 мин.

**Целью** настоящего курса является систематизация знаний и умений по курсу математики, а также отработка навыков решения тестовых заданий в формате ЕГЭ.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по математике;
- повторить методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам;
- тренировать навыки решения тестовых заданий в формате ЕГЭ;
- тренировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;

**Актуальность курса:** решение задач способствует развитию логического мышления, прививает навыки самостоятельной работы и служит оценкой степени усвоения теоретических знаний и практических умений. Курс расширяет и углубляет знания учащихся по информатике. Решение задач – признанное средство развития логического мышления обучающихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и позволяет осуществлять контроль за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в образовательной деятельности. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

### **Планируемые результаты**

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области математики в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов решения математических задач;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными математическими понятиями;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информацией, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение математическим моделированием как основным методом приобретения знаний

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его

преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения математики в основной школе отражают:

- формирование алгоритмической культуры;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления
- формирование умений формализации и структурирования информации
- формирование умений решать задачи разными способами
- формирование математической грамотности

Курс рассчитан на 34 часа (1 раз в неделю) для работы с обучающимися в 11 классе.

## **Содержание курса**

### Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по математике базового уровня»

Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по математике.

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по математике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по математике. Основные термины ЕГЭ. Критерии оценки работы.

### Раздел 2 «Практическая планиметрия»

Повторения свойств и признаков основных планиметрических фигур. Повторение методов решения задач по теме. Решение задач на площади и периметры. Окружность и круг, их элементы. Вписанные и центральные углы. Касательная и её свойства.

### Раздел 3. «Текстовые задачи»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на проценты, работу, движение, выбор оптимальной величины.

### Раздел 4. «Уравнения и неравенства».

Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств разными способами.

### Раздел 5. «Функции и графики. Производная»

Построение и чтение графиков функций. Сопоставление графиков и уравнений. Нахождение производной. Практическое применение производной.

### Раздел 6. «Практическая стереометрия»

Координаты и векторы в пространстве. Нахождение площадей поверхностей стереометрических фигур. Объёмы тел. Решение задач практической направленности.

### Раздел 7. «Логические задачи»

Задачи на сопоставление данных. Задачи на смекалку

### Раздел 8. «Тренинг по вариантам Единого государственного экзамена по математике базового уровня».

Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

### Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по математике базового уровня»</b>	<b>1</b>
1	Структура и содержание КИМ. Критерии оценки.	1
	<b>Раздел 2. «Практическая планиметрия»</b>	<b>4</b>
2	Треугольники	1
3	Четырёхугольники	1
4	Периметр и площадь фигуры	1
5	Окружность и круг.	1
	<b>Раздел 3. «Текстовые задачи»</b>	<b>3</b>
6	Задачи на проценты	1
7	Задачи на работу	1
8	Задачи на движение	1
	<b>Раздел 4. «Уравнения и неравенства».</b>	<b>11</b>
9	Линейные уравнения и неравенства	1
10 -11	Квадратные уравнения и неравенства	2
12-13	Дробно- рациональные уравнения и неравенства	2
14-15	Показательные уравнения	2
16-17	Логарифмические уравнения и неравенства	2
18-19	Тригонометрические уравнения и неравенства	2
	<b>Раздел 5. «Функции и графики. Производная»</b>	<b>3</b>
20	Построение и чтение графиков функций	1
21	Производная. Физический смысл производной	1
22	Производная. Геометрический смысл производной	1
	<b>Раздел 6. « Практическая стереометрия»</b>	<b>6</b>
23	Призма. Площадь и объём	2
24	Пирамида. Площадь и объём.	2
25	Тела вращения. Площадь поверхности и объём	2
	<b>Раздел 7. «Логические задачи»</b>	<b>2</b>
26	Сопоставление величин	1
27	Задачи на смекалку	2
	<b>Раздел 8. «Тренинг по вариантам Единого государственного экзамена по математике базового уровня».</b>	<b>7</b>
28- 31	Тренировочные задания	4
32-34	Пробный ЕГЭ	3
	Всего:	34