

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПРИОЗЕРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОСНОВСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ
к основной образовательной программе
среднего общего образования,
утвержденной приказом № 324 от 15.07.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета

МАТЕМАТИКА
(ПОДГОТОВКА К ЕГЭ БАЗОВОГО УРОВНЯ)

11 класс

34 часа

п. Сосново
2021 г.

Пояснительная записка

Комплекс основных характеристик программы

Примерная программа по математике по подготовке к ЕГЭ 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. Базовый курс 11 общеобразовательного класса рассчитан на 4 урока математики в неделю. Этого времени не совсем достаточно для решения основной задачи учащегося: подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ. Для успешного решения этой задачи необходимо, чтобы ученик сам осознавал свой выбор и прилагал максимум усилий к своему самообразованию. Этому может способствовать предлагаемый курс. Курс рассчитан на учащихся 11 классов общеобразовательных школ.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания. Подготовиться для дальнейшего изучения тем, научиться решать разнообразные задачи различной сложности, способствует выработке и закреплению навыков работы на компьютере. Преподавание курса строится как повторение, предусмотренное программой основного общего образования. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решение задач в виде тестов с выбором ответа. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Особое внимание занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной ситуации).

Цели курса: обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

Задачи курса:

вооружить учащихся системой знаний по решению уравнений;

сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;

подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

формировать навыки самостоятельной работы;

формировать навыки работы со справочной литературой;

формировать умения и навыки исследовательской деятельности;

способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов. Рассчитана на 34 часа практических занятия -1 час в неделю.

Содержание курса состоит из девяти разделов.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы.

Адресат программы. Содержание программы ориентировано для обучающихся 10- 11 классов.

Наполняемость группы до 15 человек. Наполняемость учебных групп выдержана в пределах требования СанПиН.

В целом состав групп остается постоянным. Однако состав группы может изменяться по следующим причинам:

- учащиеся могут быть отчислены при условии систематического непосещения учебных занятий;
- смена места жительства, противопоказания по состоянию здоровью и в других случаях.

Объем нагрузки в неделю, режим занятий. Данная образовательная программа рассчитана на 34 часа обучения. Продолжительность занятий: 45 мин. 1 раз в неделю.

Формы обучения. Обучение осуществляется в очной форме, возможно применение дистанционного обучения.. Язык преподавания русский. Форма занятий: аудиторная.

Формы организации образовательной деятельности: групповые и индивидуальные; соревнования, викторины, лекции, беседы, КТД, консультации, семинары, практикумы.

Ведущей формой организации обучения является групповая.

Наряду с групповой формой работы, осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к учащимся, так как в связи с их индивидуальными способностями, результативность в усвоении учебного материала может быть различной.

Полезными в данном случае могут быть специальные задания и упражнения, выполняемые индивидуально, а также допускается ограничение постановки задач для отстающих учеников при условии выполнения основной задачи.

Дифференцированный подход поддерживает мотивацию к предмету и способствует творческому росту учащихся.

Задачи обучения

1.Предметные:

- развивать интерес учащихся собственно к математике;
- расширить сферу применения математических знаний;
- формировать навыки перевода прикладных задач на язык математики;
- формировать умения решать математические задачи повышенного уровня сложности;
- формировать умения использовать новые методы рассуждений, приемы решения задач повышенной сложности.

2. Метапредметные:

- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;
- развивать умения использовать полученные знания в новых условиях;
- развивать слуховую, зрительную и эмоциональную память;
- развивать образное, пространственное, логическое мышление;
- развивать воображение, фантазию, сообразительность.

3. Личностные:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах;

- способствовать развитию внутренней свободы обучающегося, способности к объективной самооценке и самореализации поведения, чувства собственного достоинства, самоуважения;
- готовить к выбору дальнейшего направления обучения после окончания школы и выбору будущей профессии.

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Программа курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,
- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;

- использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о пространственных телах;
- умение применять систематические знания о геометрических фигурах и телах для решения геометрических и практических задач;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Ожидаемые результаты:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ЕГЭ, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления и интуиции, которые необходимы для продолжения образования;
- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, умения находить, формулировать и решать проблемы.

2. Содержание программы

Вычисления

Действия с дробями. Действия с числами, записанными в стандартном виде. Действия со степенями. Вычисление значений иррациональных выражений. Вычисление значений логарифмических выражений. Вычисление значений тригонометрических выражений.

Чтение и анализ графиков и диаграмм

Определение и вычисление величины по графику, диаграмме. Скорость изменения величин. Уравнения. Линейные, квадратные, кубические. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения.

Основные задачи планиметрии

Длины. Углы. Треугольники. Окружность. Многоугольники. Вычисление площадей различных фигур.

Неравенства

Неравенства, числовая ось, числовые промежутки. Рациональные, иррациональные неравенства. Показательные и логарифмические неравенства.

Текстовые задачи

Задачи на проценты, сплавы и смеси. Округление с недостатком, с избытком. Задачи на движение. Задачи на соответствие, размеры и единицы измерения. Анализ утверждений

Основные задачи стереометрии

Параллелепипед. Призма, Пирамида. Цилиндр, Конус. Шар. Вычисление объёмов.

Выбор оптимального варианта

Подбор комплекта или комбинации. Выбор варианта из двух, трёх и четырёх возможных.

Начала теории вероятностей

Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятностях событий.

3. Тематическое планирование

№	Тема раздела	Теория (кол-во часов)	Практика (кол-во часов)	Всего (кол-во часов)	Форма аттестации и контроля
1.	Вычисления	1	5	6	Исследовательская работа, практикум
2.	Чтение и анализ графиков и диаграмм	1	1	2	Практикум, Турнир
3.	Уравнения	1	5	6	Практикум
4.	Основные задачи планиметрии	1	4	5	Практикум
5.	Неравенства	1	2	3	Практикум
6.	Текстовые задачи	1	4	5	Практикум
7.	Основные задачи стереометрии	1	2	3	Практикум
8.	Выбор оптимального варианта	1	1	2	Практикум
9.	Начала теории вероятностей	1	1	2	Исследовательская работа
	Итого:	9	25	34	

Тематическое планирование с учетом программы воспитания

№	Тема	Часы	Программа воспитания
1	Вычисления	6	Проведение уроков в начальной школе в рамках Дней самоуправления Подготовка к школьной конференции по защите проектов Подготовка мероприятий и оформление среды в рамках недели математики и информатики
2	Чтение и анализ графиков и диаграмм	2	Участие в олимпиадах, конкурсах
3	Уравнения	6	Участие в школьных СМИ Участие в олимпиадах, конкурсах
4	Основные задачи планиметрии	5	Участие в школьной конференции по защите проектов. Разработка социально-значимых проектов.
5	Неравенства	3	Участие в школьной конференции по защите проектов. Разработка социально-значимых проектов.
6	Текстовые задачи	5	Участие в школьной конференции по защите проектов. Разработка социально-значимых проектов.
7	Основные задачи стереометрии	3	Участие в олимпиадах, конкурсах
8	Выбор оптимального варианта	2	Участие в олимпиадах, конкурсах. Подготовка к школьной конференции по защите проектов
9	Начала теории вероятностей	2	Участие в олимпиадах, конкурсах