

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию правительства Санкт-Петербурга
Администрация Пушкинского района
ГБОУ школа № 335 Пушкинского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
Протокол заседания методического
объединения педагогов № 5 от 30.05.2024г

Руководитель МО
_____ Л.В. Шарандо

УТВЕРЖДЕНА
Директор ГБОУ школы № 335
_____ И.П. Чулицкая

Приказ № 48 от 04.06. 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
«Клуб одарённых детей(математика)»
(название курса, количество часов)

для 10-11 класса среднего общего образования

на 2024-2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА Клуб одаренных детей (математика)

Программа разработана в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы среднего общего образования. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Содержание программы углубляет представление учащихся о математике, как науке, и не дублирует школьную программу алгебры, начал математического анализа и геометрии 10-11 класса. Именно поэтому на занятиях у старшеклассников повысится возможность намного полнее удовлетворить свои интересы и запросы в математическом образовании, расширить круг своих математических знаний. Курс внеурочного занятия «Клуб одаренных детей (математика)» займёт значимое место в образовании старшеклассников, так как может научить их применять свои умения в нестандартных ситуациях, дать возможность «поучиться не для аттестата», а для реализации последующих жизненных планов.

Главной целью внеурочных занятий должно стать интеллектуальное и общекультурное развитие одаренных школьников, удовлетворение их особых познавательных, культурных, оздоровительных потребностей и интересов.

Программа курса «Клуб одаренных детей (математика)» влияет на мотивацию старшеклассника к учению, развивает его учебную мотивацию по предметам естественно-математического цикла. Программа способствует развитию у одаренных школьников навыков рационального мышления, способности прогнозирования результатов деятельности.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения. Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 10 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках.

Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

Актуальность реализации данной программы обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать решения в нестандартных ситуациях; программа позволяет решать проблемы мотивации к обучению. Программа направлена, прежде всего, на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника в математике.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Основная цель программы:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 10-11 на изучение курса «**Клуб одаренных детей (математика)**» в 10-11 классе отводит по 2 учебных часа в неделю, всего 68 учебных часов для каждой параллели.

Занятия по программе проводятся в формах, позволяющих обучающемуся вырабатывать собственную мировоззренческую позицию по обсуждаемым темам. Предпочтительные формы организации воспитательного процесса – диспуты, конференции, олимпиады, проектная деятельность, поисковые и научные исследования, общественно-полезные практики, круглые столы.

Используются следующие формы формами организации занятий:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, ЕГЭ).

Занятия содержат исторические экскурсии, задачи и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к математике. Этот интерес следует поддерживать в продолжение всего учебного года, проводя соответствующую работу.

Формы проведения итоговой и промежуточной аттестации

Итоговый контроль осуществляется в формах: практические работы; творческие работы учащихся; В 10-х классе защита индивидуального проекта. _Оценка результатов проектно-исследовательской деятельности школьников - защита ими своих работ в рамках школьного Фестиваля проектных работ, портфолио.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 класс

1. Проценты и процентное отношение-21

Определение процента. История возникновения процента. Исторические сведения о применении процентов ростовщиками и банками. Выражение процента дробью. Замена дроби процентами. Три основные задачи на проценты: нахождение указанного процента данного числа, нахождение числа по данной величине указанного его процента, нахождение выражения одного числа в процентах другого. Решение простейших текстовых задач на проценты. Задачи на доли, дроби и пропорции. Текстовые задачи на проценты (банк, финансы). Решение задач на повышение и понижение цен на товары и услуги. Прогрессии в задачах с финансово-экономическим содержанием.

2. Общие подходы к решению задач на смеси, растворы и сплавы- 6

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы.

3. Делимость чисел и многочленов (6 часов)

Делимость чисел. Повторение: НОД и НОК. Основные свойства НОД и НОК. Алгоритмы нахождения НОД и НОК. Признаки делимости на 4, 6, 7 и на 8. Признаки делимости на 11, 12, ..., 17. Признаки делимости. Обобщение и систематизация. Признаки делимости суммы и разности. Признаки делимости суммы, разности и произведения. Делимость многочленов. Разложение многочленов на множители. Нахождение НОД и НОК многочленов. Алгоритм Евклида.

4. Показательная и логарифмическая функции (6 ч.)

Свойства показательной и логарифмической функций и их применение.

Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.

5. Тригонометрические формулы- 4ч

Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов 0 и $-a$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Произведение синусов и косинусов. Основная цель — сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса

6 Основные понятия теории вероятностей 5ч.

Событие, испытание, классическая формула вероятности . Геометрическая вероятность

7. Последовательности и прогрессии -6ч

Бесконечные последовательности. Формула общего члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

8.Решение задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике-11 ч

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 11 класс

Основные изучаемые вопросы

1. Тригонометрия (14 ч.)

Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.

Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.

2. Иррациональные уравнения и неравенства (10 ч.)

Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания.

Основная цель – рассмотреть с учащимися понятия иррационального выражения, иррационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований иррациональных выражений, основные способы решения иррациональных уравнений и неравенств.

3. Параметры (14ч.)

Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства. Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. Задачи с параметрами.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения (неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) при некоторых начальных условиях, комбинированных заданий.

4. Показательная и логарифмическая функции (12 ч.)

Свойства показательной и логарифмической функций и их применение.

Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.

5. Стереометрия (10 ч.)

Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.

Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии.

6. Итоговое повторение (8 ч.) предусмотрено проведение заключительной контрольной работы по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Клуб одаренных детей (математика)» характеризуются:

В сфере гражданского воспитания: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

В сфере патриотического воспитания: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к исследованию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России, к истории и современному состоянию российских гуманитарных наук;

В сфере духовно-нравственного воспитания: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, возникающих в процессе реализации проектов или исследований, осознание важности морально-этических принципов в деятельности исследователя; готовность в процессе работы над проектом или исследованием оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями: формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться, планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение; владеть способами

самоконтроля, самомотивации и рефлексии; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого, регулировать способ выражения эмоций; осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающиеся научатся:

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, находить рациональные, оригинальные способы решения, делать выводы;
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- Решать олимпиадные задачи;
- Работать в коллективе и самостоятельно;
- Расширять свой математический кругозор;
- Пополнять свои математические знания;
- Научиться работать с дополнительной литературой;
- Уметь проводить математическое исследование;
- Уметь использовать математические модели для решения задач из различных областей знания.
- Работать с различными источниками информации: научно-популярной литературой, компьютерными программами, Интернетом.
- Участвовать в Интернет-олимпиадах, Интернет-каруселях и конкурсах по математике;
- Подготовке и проведению декады по математике в школе;
- Работать над исследовательскими проектами
- Освоить методы решения задач разных типов, составлять план решения задач;
- Выполнять преобразования иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических выражений
- Расширение и углубление школьного курса математики.
- Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
- Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных
- Развитие интереса учащихся к изучению математики
- Расширение научного кругозора учащихся
- Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах
- Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач
- Решать нестандартные уравнения и неравенства, квадратные неравенства;
- Применять некоторые приёмы быстрых решений практических задач;
- Выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей в таблицы, схемы, графики, диаграммы;

Предлагаемый курс направлен на осмысленное изучение математики и качественную подготовку учащихся к ЕГЭ. Обеспечит систематическое и системное повторение, углубление и расширение школьного курса математики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

Тематический раздел	Содержание	Виды деятельности школьников
1. Проценты и процентное отношение-21ч	Три основные задачи на проценты: нахождение указанного процента данного числа, нахождение числа по данной величине указанного его процента, нахождение выражения одного числа в процентах другого. Решение простейших текстовых задач на проценты. Задачи на доли, дроби и пропорции. Текстовые задачи на проценты (банк, финансы). Решение задач на повышение и понижение цен на товары и услуги. Прогрессии в задачах с финансово-экономическим содержанием.	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач.
2. Общие подходы к решению задач на смеси, растворы и сплавы- 6 ч	Формула зависимости массы или объема вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объема сплава, смеси, раствора («всего»). Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач.
3. Делимость чисел и многочленов-6 ч	Обобщение и систематизация. Признаки делимости суммы и разности. Признаки делимости суммы, разности и произведения. Делимость многочленов. Разложение многочленов на множители. Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач.
4. Показательная и логарифмическая функции -6ч	Свойства показательной и логарифмической функций и их применение. Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи. Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач
5. Тригонометрические формулы- 4ч	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи. Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач

6. Основные понятия теории вероятностей -5ч	Событие, испытание, классическая формула вероятности. Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач
7.Последовательности и прогрессии -6 ч	Формула общего члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач
8. Итоговое повторение- 11ч	Предусмотрено проведение заключительной промежуточной аттестации по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 10 класс

№п\п	Тема занятия	Количество часов	
		Аудиторные	Внеаудиторные
1.	Что такое банк? Простые проценты	1	0
2.	Что такое банк? Простые проценты	1	0
3.	Что такое банк? Простые проценты	1	0
4.	Годовая процентная ставка, формула простых процентов	1	0
5.	Годовая процентная ставка, формула простых процентов	1	0
6.	Годовая процентная ставка, формула простых процентов	1	0
7.	Начисление простых процентов за часть года.	1	0
8.	Начисление простых процентов за часть года.	1	0
9.	Ежегодное начисление сложных процентов.	1	0
10.	Ежегодное начисление сложных процентов.	1	0
11.	Множественное начисление процентов в течение одного года и течение нескольких лет.	1	0
12.	Множественное начисление процентов в течение одного года и течение нескольких лет.	1	0
13.	Задачи, связанные с банковскими расчётами	1	0
14.	Задачи, связанные с банковскими	1	0

	расчётами		
15.	Начисление процентов при нецелом промежутке времени.	1	0
16.	Начисление процентов при нецелом промежутке времени.	1	0
17.	Начисление процентов при нецелом промежутке времени.	1	0
18.	Изменяющиеся процентные ставки. Выборбанком годовой процентной ставки	1	0
19.	Изменяющиеся процентные ставки. Выборбанком годовой процентной ставки	1	0
20.	Изменяющиеся процентные ставки. Выборбанком годовой процентной ставки	1	0
21.	Изменяющиеся процентные ставки. Выборбанком годовой процентной ставки	1	0
22.	Задачи на проценты в литературных исторических сюжетах	1	0
23.	Задачи на проценты в литературных исторических сюжетах	1	0
24.	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1	0
25.	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1	0
26.	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1	0
27.	Задачи на смеси, сплавы, растворы	1	0
28.	Делимость целых чисел	1	0
29.	Делимость целых чисел	1	0
30.	Делимость целых чисел	1	0
31.	Делимость целых чисел	1	0
32.	Делимость целых чисел	1	0
33.	Делимость целых чисел	1	0
34.	Преобразования иррациональных выражений	1	0
35.	Преобразования иррациональных выражений	1	0
36.	Преобразования иррациональных выражений	1	0
37.	Преобразования показательных и логарифмических выражений	1	0
38.	Преобразования показательных и логарифмических выражений	1	0
39.	Преобразования показательных и логарифмических выражений	1	0

40.	Преобразования тригонометрических выражений	1	0
41.	Преобразования тригонометрических выражений	1	0
42.	Преобразования тригонометрических выражений	1	0
43.	Графики функций. Задание из ЕГЭ	1	0
44.	Графики функций. задание ЕГЭ	1	0
45.	Графики функций. задание ЕГЭ	1	0
46.	Числа и их свойства. Задачи из ЕГЭ	1	0
47.	Числа и их свойства. Задачи из ЕГЭ	1	0
48.	Числа и их свойства. Задачи из ЕГЭ	1	0
49.	Решение задач. Задачи из ЕГЭ	1	0
50.	Решение задач. Задачи из ЕГЭ	1	0
51.	Решение задач. Задачи из ЕГЭ	1	0
52.	Задачи с прикладным содержанием	1	0
53.	Задачи с прикладным содержанием	1	0
54.	Вероятности сложных событий.	1	0
55.	Вероятности сложных событий.	1	0
56.	Вероятности сложных событий.	1	0
57.	Последовательности и прогрессии.	1	0
58. .	Последовательности и прогрессии.	1	0
59.	Последовательности и прогрессии.	1	0
60.	Последовательности и прогрессии.	1	0
61.	Сюжетные задачи : кино, театр, мотки	1	0
62.	Сюжетные задачи : кино, театр, мотки	1	0
63.	Решение задач по стереометрии ЕГЭ	1	0
64.	Решение задач по стереометрии ЕГЭ	1	0
65.	Промежуточная аттестация	1	0
66.	Резерв	1	0
67.	Резерв.	1	0
68.	Резерв	1	0

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

Тематический раздел	Содержание	Виды деятельности школьников
1. Тригонометрия (14 часов)	<p>Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.</p> <p>Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.</p>	<p>Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач</p>
2. Иррациональные выражения, уравнения, неравенства (10 часов).	<p>Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания.</p> <p>Основная цель – рассмотреть с учащимися понятия иррационального выражения, иррационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований иррациональных выражений, основные способы решения иррациональных уравнений и неравенств</p>	<p>Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач</p>
3. Параметры (14 часов)	<p>Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства. Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. Задачи с параметрами.</p> <p>Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения (неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) при некоторых начальных условиях, комбинированных заданий.</p>	<p>Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач.</p>
4. Показательная и логарифмическая функции (12 часов)	<p>Свойства показательной и логарифмической функций и их применение.</p> <p>Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.</p> <p>Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.</p>	<p>Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач</p>
5. Стереометрия (10 часов)	<p>Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.</p>	<p>Индивидуальные и групповые занятия.</p>

	Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии	Практикум решения задач
6. Итоговое повторение (8 часов)	предусмотрено проведение заключительной контрольной работы по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).	Индивидуальные и групповые занятия. Практикум решения задач

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№п/п	Тема занятия	Количество часов	
		аудиторные	внеаудиторные
1.	Тригонометрические функции и их свойства	1	0
2.	Тригонометрические функции и их свойства	1	0
3.	Преобразование тригонометрических выражений	1	0
4.	Преобразование тригонометрических выражений	1	0
5.	Упрощение тригонометрических выражений	1	0
6	Упрощение тригонометрических выражений	1	0
7	Доказательство тригонометрических тождеств	1	0
8	Доказательство тригонометрических тождеств	1	0
9	Решение тригонометрических уравнений	1	0
10	Решение тригонометрических уравнений с ОДЗ	1	0
11	Решение тригонометрических уравнений, отбор корней на отрезке	1	0
12	Решение тригонометрических уравнений, отбор корней на отрезке	1	0
13	Комбинированные задачи	1	0
14	Комбинированные задачи	1	0
15	Преобразование иррациональных выражений.	1	0
16	Преобразование иррациональных выражений.	1	0
17	Упрощение выражений, содержащих радикал	1	0
18	Упрощение выражений, содержащих радикал	1	0
19	Решение иррациональных уравнений	1	0
20	Решение иррациональных уравнений	1	0
21	Решение иррациональных неравенств	1	0
22	Решение иррациональных неравенств	1	0
23	Комбинированные задачи	1	0
24	Комбинированные задачи	1	0
25	Линейные уравнения с параметром и уравнения, приводимые к ним	1	0
26	Линейные уравнения с параметром и уравнения, приводимые к ним	1	0
27	Линейные неравенства с параметром.	1	0
28	Линейные неравенства с параметром.	1	0
29	Квадратные уравнения с параметром и уравнения,	1	0

	приводимые к ним.		
30	Квадратные уравнения с параметром и уравнения, приводимые к ним.	1	0
31	Квадратные неравенства с параметром.	1	0
32	Квадратные неравенства с параметром.	1	0
33	Решение уравнений и неравенств с параметром при некоторых начальных условиях	1	0
34	Решение уравнений и неравенств с параметром при некоторых начальных условиях	1	0
35	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.	1	0
36	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.	1	0
37	Задачи с параметрами.	1	0
38	Задачи с параметрами.	1	0
39	Свойства показательной и логарифмической функции и их применение.	1	0
40	Свойства показательной и логарифмической функции и их применение.	1	0
41	Решение показательных уравнений	1	0
42	Решение показательных уравнений	1	0
43	Решение логарифмических уравнений	1	0
44	Решение логарифмических уравнений	1	0
45	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1	0
46	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1	0
47	Решение показательных и логарифмических уравнений. КИМ ЕГЭ	1	0
48	Решение показательных и логарифмических уравнений. КИМ ЕГЭ	1	0
49	Комбинированные задачи. КИМ ЕГЭ.	1	0
50	Комбинированные задачи. КИМ ЕГЭ.	1	0
51	Пирамида. Решение задач	1	0
52	Пирамида. Решение задач	1	0
53	Призма. Решение задач	1	0
54	Призма. Решение задач	1	0
55	Многогранники. Решение задач. КИМ ЕГЭ.	1	0
56	Многогранники. Решение задач. КИМ ЕГЭ.	1	0
57	Тела вращения. Решение задач. КИМ ЕГЭ	1	0
58	Тела вращения. Решение задач. КИМ ЕГЭ	1	0
59	Сечения в многогранниках	1	0
60	Построение сечений в многогранниках	1	0
61	Комбинированные задачи. КИМ ЕГЭ.	1	0
62	Комбинированные задачи. КИМ ЕГЭ.	1	0
63	Решение задач по стереометрии КИМ ЕГЭ	1	0
64	Решение задач по стереометрии КИМ ЕГЭ	1	0
65	Решение задач 2 части КИМ ЕГЭ.	1	0
66	Решение задач 2 части КИМ ЕГЭ.	1	0
67	Резерв	1	0
68	Резерв	1	0

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

ЕГЭ 2023. Математика. 4000 заданий части В с ответами. Под ред. Ященко И.В., Семёнова А.Л. и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Литература:

1. УМК «Математика.ЕГЭ-2010», «Математика. Математические тесты», 10-11 классы части 1 и 2, под редакцией Ф.Ф. Лысенко, «Легион-М, Ростов-на-Дону, 2010.
2. УМК «Математика.ЕГЭ-2010», «Алгебра и начала анализа, 10 класс», под редакцией Ф.Ф. Лысенко, «Легион-М, Ростов-на-Дону, 2010.
3. УМК «Математика.ЕГЭ-2010», «Математика. Математические тесты, геометрия», 10-11 классы, под редакцией Ф.Ф. Лысенко, «Легион-М, Ростов-на-Дону, 2010.
4. П.В. Семенов «Алгебра и начала анализа, Мнемозина. Москва 2007.
5. П.В. Семенов «Выражения и преобразования», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
6. П.В. Семенов «Уравнения и неравенства», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
7. П.В. Семенов «Функции и их свойства», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
8. П.В. Семенов «Текстовые и геометрические задачи с развернутым ответом», издательство МЦНМО, Москва, 2008.
9. М. Шамшин «Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ по математике», ФЕНИКС 2003г.
10. «Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе» МОСКВА СТАВРОПОЛЬ 2005г.
11. П.Ф. Севрюков, А.Н. Смоляков «Тригонометрические уравнения и неравенства и методика их решения» СТАВРОПОЛЬ 2004г.
12. С.Н. Олехник, М.К. Потапов, П.И. Пасиченко «Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения», ДРОФА 2003 г.
13. В.в. Кочагин, М.Н. Кочагина «ЕГЭ 2006 МАТЕМАТИКА Репетитор» Просвещение, ЭКСМО 2006
14. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами.- М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2005 г., -328 с.
15. А.Л. Ершова, В.В. Голобородько «Самостоятельные, и контрольные работы по алгебре и началам анализа в 10-11 классах», ИЛЕКСА Москва 2008
16. С.А Шестаков и др. Сборник задач для подготовки к проведению итоговой аттестации за курс средней школы», АСТ «Астрель» 2004
17. В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович «Практикум по элементарной математике», Вербум-М, 2000Г
18. Шахмейстер А.Х. «Системы уравнений».
19. Шахмейстер А.Х. «Дробно-рациональные неравенства».
20. Шахмейстер А.Х. «Множества. Функции. Последовательности. Прогрессии».
21. Шахмейстер А.Х. «Уравнения»
22. Шахмейстер А.Х. «Корни».
23. Шахмейстер А.Х. «Тригонометрия»
24. Шахмейстер А.Х. «Иррациональные уравнения и неравенства»
25. Шахмейстер А.Х «Логарифмы»
26. Шахмейстер А.Х «Уравнения и неравенства с параметрами».

Интернет-источники:

<https://ege.sdangia.ru/>

<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>