

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Центр образования № 167 Красносельского района Санкт-Петербурга

Рекомендована к использованию
Педагогическим советом
ГБОУ ЦО №167
Протокол от 30.08.2020 №1

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 31.08.2020 № 168-од
Директор ГБОУ ЦО №167
 Н.А.Чупина

Выписка из Образовательной программы среднего общего образования
Рабочая программа

Алгебра и начала математического анализа

11-4,5классы

очно- заочная (вечерняя) формы обучения

2020-2021 учебный год

102 часа в год

Разработала

Науменко Л.Ф.,

Учитель математики, первая категория

ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями от 26.07.2019;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден 17.12. 2010 N 1897;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 03.04.2019 № 1010-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2019/2020 учебном году»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 20.03.2019 № 796-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год»
- Учебный план ГБОУ ЦО № 167 на 2020-2021 учебный год;
- Устав ГБОУ ЦО № 167.

Пояснительная записка

ГБОУ ЦО № 167 реализует Образовательную программу среднего общего образования, обеспечивающую подготовку обучающихся по предмету алгебра и начала анализа. Изучение алгебры и начал анализа. является частью образовательной программы и направлено на достижение следующих целей и задач:

- воспитание средствами математики культуры личности: умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;
- отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту, способности принимать самостоятельные решения, развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

Программа разработана на основе:

Программы для общеобразовательных организаций «Алгебра и начала математического анализа для 10-11 классов», составитель Т.А. Бурмистрова, – М.: Просвещение, 2018.

Учебного плана ГБОУ ЦО № 167 Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год.

Положения о рабочей программе учителя ГБОУ ЦО № 167.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК, в которой входят:

- Программа для общеобразовательных организаций: Алгебра и начала математического анализа для 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2018
- Алгебра и начала математического анализа, 10- 11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни /Ш.А. Алимов [и др.], - М.: Просвещение, 2015г.
- Дидактические материалы .Алгебра и начала математического анализа, 11 класс. Шабунин М.И., Ткачева М.В. и другие – М.: Просвещение, 2014

Особенности линии:

- реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности обучения, уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися;
- основной теоретический материал излагается в учебниках ;
- язык изложения прост и понятен учащимся соответствующей возрастной группы, что обеспечивает возможность самостоятельного чтения учащимися как основного, так и дополнительного материала учебника;
- большое значение придаётся практической и мировоззренческой направленности курса, которая служит стимулом развития у учащихся интереса к алгебре, а также основой для формирования осознанных математических навыков и умений.

Текущая и промежуточная аттестация:

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы.

На уроках будут применяться виды контроля: входной (на первых уроках после актуализации знаний учащихся), текущий (на каждом уроке), периодический (по мере прохождения темы, раздела) и итоговый (в конце полугодия, года).

Примерные тексты контрольных работ взяты из сборника Дидактические материалы. Алгебра и начала математического анализа, 11 класс. Шабунин М.И., Ткачева М.В. и другие – М.: Просвещение, 2014

Согласно учебному плану по алгебре и началам анализа для 11 класса очно-заочной (вечерней) формы обучения учебная нагрузка в год 113 часов, из которых 102 часа - аудиторная работа и 11 часов- самостоятельная работа.

Тематическое планирование

Название раздела	Часы аудиторной работы	Часы самостоятельной работы
Вводное повторение	4	
Производная и ее геометрический смысл	16	3
Применение производной к исследованию функций	15	3
Первообразная и интеграл	14	2
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	21	3
Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 10- 11 классы. Подготовка к экзамену в формате ЕГЭ	32	
Итого:	102 часа	11

Виды контроля: работа на уроке , контрольная работа, проверочная работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные УУД:

Обучающиеся научатся:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- учиться планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД :

Обучающиеся научатся:

- ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
 - делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
 - добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
 - добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

Обучающиеся научатся:

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- вступать в беседу на уроке и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;

–учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

ПРЕДМЕТНЫЕ:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать рациональные, иррациональные, показательные, степенные, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- умение применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Содержание учебного курса

Вводное повторение.

Степени и корни. Уравнения и неравенства. Графики и функции. Показательная и логарифмическая функции.

Производная и её геометрический смысл

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

Применение производной к исследованию функций

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

Первообразная и интеграл

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев: вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».

Итоговое повторение. Подготовка к экзамену в формате заданий ЕГЭ

Числа и алгебраические преобразования. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств. Производная функции и ее применение к решению задач. Функции и графики. Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии.

Календарно-тематическое планирование

№ ур ок ов	Тема урока	Ко л- во ча- сов	Элементы со- держания	Виды контро- ля	Планируемые результаты			Домашнее задание	Образова- тельный ре- сурс
					личностные	предметные	метапредметные		
Вводное повторение - 4 часа									
1	Степени, корни	1	Корень сте- пени $n > 1$ и его свойства. Степень с ра- циональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действитель- ным показа- телем. Свой- ства степени с действитель- ным показа- телем.	Теку- щий	создание условий для плодотворно- го участия в груп- повой работе, для формирования умения самостоя- тельно и мотиви- рованно органи- зовывать свою деятельность	обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10- класс;	развитие матема- тического мыш- ления, интуиции, творческих спо- собностей; воспи- тание понимания значимости мате- матики для обще- ственного про- гресса.	§4,5,№1245, 1254	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государст- венной итого- вой аттеста- ции “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
2	Уравнения и неравен- ства	1	Линейные и квадратные уравнения и неравенства	Теку- щий				№1321,1324- четн.	

3	Показательная функция	1	Показательная функция, её свойства и график Показательные уравнения Показательные неравенства	Текущий	создание условий для плодотворного участия в групповой работе, для формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность	обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10- класс	развитие математического мышления, интуиции, творческих способностей; воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса	§12-13, №1348, 1402	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
4	Логарифмическая функции	1	Логарифмы Свойства логарифмов Логарифмические уравнения Логарифмические неравенства	Текущий				§15-20, №1246, 1249	
Производная и её геометрический смысл 16часов									
5	Производная. Мгновенная скорость	1	Понятие о пределе и непрерывности функции. Производная.	Текущий	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению	знать: понятие производной функции, физического и геометрического смысла производной; понятие производной степени, корня;	участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; объяснять изученные положения на самостоятельно по-	§44, №777	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
6	Решение упражнений	1	Вычисление производных, используя оп-	Текущий				№780-четн.	

			ределение						
7-8	Производная степенной функции.	2	Производная степенной функции	Текущий	создание условий для плодотворного участия в групповой работе, для формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность	правила дифференцирования; формулы производных элементарных функций; уравнение касательной к графику функции; алгоритм составления уравнения касательной;	добранных примерах; осуществлять поиск нескольких способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения; самостоятельно искать необходимую для решения учебных задач информацию.	§45, №789, 790-четн.	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
9-11	Правила дифференцирования	3	Производные суммы, произведения и частного двух функций	Текущий				№787,788-четн.	
12-13-14	Производные некоторых элементарных функций	3	Производные основных элементарных функций.	Текущий				§46, №802-четн. №803-четн. №806-четн.	
15	Геометрический смысл производной	1	Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.	Текущий				§47, №833,835-четн. №840,841-четн. №842-четн.	
16-17-18-19	Решение задач	4	Обобщение и систематизация материала	Текущий				§48, №860-четн. №869,870-четные №872,873-четные	

								№877-четные стр.256, Проверь себя	
20	Контрольная работа № 1	1		Тематический					
Применение производной к исследованию функций -15 часов									
21	Возрастание и убывание функций	2	Исследование свойств функции с помощью производной. Нахождение промежутков монотонности.	Текущий	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	знать: понятие стационарных, критических точек, точек экстремума; как применять производную к исследованию функций и построению графиков; как исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значение	участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах; осуществлять поиск нескольких способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения; самостоятельно ис-	§49,900-четные	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА", портал ФИПИ
22								№901	
23 24 25	Экстремумы функции	3	Нахождение экстремумов функции.	Текущий				§50, №911,912-четн №914,915-четн. №916,917-четн.	
26 27	Применение производной	3	Построение графиков	Текущий		§51, №925	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА", портал ФИПИ		

28	водной к построению графиков функций		функций.	ций	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	ния функции;	катель необходимую для решения учебных задач информацию.	№926(2),927(2) №928-четн.					
29	Наибольшее и наименьшее значения функции	3	Нахождение наибольших и наименьших значений	Текущий				формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.		ния функции;	катель необходимую для решения учебных задач информацию.	§52,№936,937(2) №938(2) №939(2)	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
30													
31													
32	Решение задач	3	Обобщение и систематизация материала	Текущий								формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	
33													
34													
35	Контрольная работа № 2	1		Тематический	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	ния функции;	катель необходимую для решения учебных задач информацию.		РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ				
Интеграл 14 часов													
36	Первообразная	2	Первообразная, вычисление первообразных	Текущий				формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.		ния функции;	катель необходимую для решения учебных задач информацию.	§54,№ 983	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
37													

					формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	образных; формулу Ньютона Лейбница; правила интегрирования; уметь: применять полученные знания в решении задач	диалоге, приводить примеры; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять		ции “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
38 39 40	Правила нахождения первообразной	3	Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных.	Текущих				§55, №988-четн. №989-четн. №992-четн.	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
41 42	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	2	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью формулы Ньютона—Лейбница	Текущих				§56, №1000(2) №1000(6)	
43	Вычисление интегралов	1	Вычисление интегралов	Текущих				§57, №1004-четные	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
44	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	Вычисление площадей с помощью интегралов	Текущих				§58, №1014-четные	

45	Решение задач	3	Вычисление интегралов, вычисление площадей с помощью интегралов	Текущих	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	уметь: применять полученные знания в решении задач	проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста в учебнике, участвовать в диалоге, приводить примеры; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять	№1033-четн.	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
46				№1034-четн.					
47				№1035-четн.					
48	Подготовка к контрольной работе	1	Обобщение и систематизация материала	Текущих				Стр.315. Проверь себя!	
49	Контрольная работа № 3	1		Тематический					

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей -21 час

50	Правило произведения	1	Решение комбинаторных задач	Текущих	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-	знать: понятие комбинаторной задачи и основных методов её решения; понятие логической задачи; приёмы	формирование представлений о научных, логических, комбинаторных методах решения математических задач;	§60, №1050, 1051	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам
51	Перестановки	1		Текущих				§61, 1060, 1061	
52	Размеще-	1		Теку-				§62, 1072(2,4)	

	ния.			ку- щий	исследовательской, творческой и других видов деятельности.	решения комбинаторных, логических задач; элементы графового моделирования; понятие вероятности событий; понятие невозможного и достоверного события; понятие независимых событий; понятие условной вероятности событий; понятие статистической частоты наступления событий; уметь: использовать основные методы решения комбинаторных, логических задач; разрабатывать модели методов решения задач, в том числе и при помощи	формирование умения анализировать, находить различные способы решения одной и той же задачи, делать выводы; развитие комбинаторно-логического мышления),1075	ГИА”, портал ФИПИ	
53	. Сочетания	1		Теку- щий				§61,№1060,1061		
54	Бином Ньютона	1	Применение формулы бинома Ньютона при возведении в натуральную степень	Теку- щий				§64, №1092(2,4)		РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
55	События.	1	Определение вида события	Теку- щий				§65,№1117		
56	Комбинация событий. Противоположное событие.	1	Вычисление суммы и произведения событий.	Теку- щий				§66,№1119		
57	Вероят-	1	Определение вероят-	Теку- ку-				§67,№1127		РЭШ, портал подготовки

	ность		ности события в классическом понимании.	ций	<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p>	<p>графового моделирования; переходить от идеи задачи к аналогичной, более простой задаче, т.е. от основной постановки вопроса к схеме; ясно выразить разработанную идею задачи; вычислять вероятность событий; определять равновероятные события; выполнять основные операции над событиями; доказывать независимость событий; находить условную вероятность; решать практические задачи, применяя методы теории вероятности.</p>		обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
58	Сложение вероятностей.	1	Вычисление вероятности события с использованием формул комбинаторики, вероятность суммы двух несовместимых событий и вероятность события, противоположного данному	Текущий			§68, №1136, 137	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
59	Независимые события. Умножение вероятностей.	1	Вычисление вероятности совместного наступления двух незави-	Текущий			§69, №1148	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой

	стей		симых событий.		развитие устойчивых познавательных ресурсов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера	формирование представлений о научных, логических, комбинаторных методах решения математических задач; формирование умения анализировать, находить различные способы решения одной и той же задачи, делать выводы; развитие комбинаторно-логического мышления		вой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
60 61	Статистическая вероятность.	2	Вычисление статистической вероятности событий в опыте с большим числом в испытании.	Текущих				§70, №1157 №1158	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
62	Обобщение и систематизация знаний	1	Решение вероятностных задач	Текущих				стр.361, Проверь себя!	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
63	Контрольная работа №4			Тематический					
64	Случайные	1	Табличное	Теку-				Использовать	§71, №1186

	величины		и графическое представление данных.	ку-щий	Развитие устойчивых познавательных ресурсов на основе формирования уважительного отношения к труду	приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера	формирование представлений о научных, логических, комбинаторных методах решения математических задач; формирование умения анализировать, находить различные способы решения одной и той же задачи, делать выводы; развитие комбинаторно-логического мышления				
65	Центральные тенденции	1	Центральные тенденции: мода, медиана, среднее.	Текущий						§72, №1197	
66	Меры разброса	1	Основные меры разброса случайной величины: размах, отклонение от среднего и дисперсию. Вычисление меры разброса случайной величины с небольшим	Текущий						§73, №1201-1024(2)	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА", портал ФИПИ
67	Решение задач по теме «Статистика»	2		Текущий						№1211	
68				Текущий						№1214, 1215-четн.	
69	Обобщение и систематизация знаний	1		Текущий						стр.384, Проверь себя!	
70	Контрольная работа № 5	1		Тематический							

Итоговое повторение. Подготовка к экзамену в формате заданий ЕГЭ -32 часа									
71	Преобразование числовых рациональных выражений	4	Обобщение и систематизация знаний курса алгебры ;	Текущий	создание условий для плодотворного участия в групповой работе, для формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность			карточка	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
75	Свойства корней	2	Обобщение и систематизация знаний	Текущий	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-	обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10- 11 классы;	формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как средстве моделирования явлений; развитие логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей; воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.	карточка	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
77	Свойства степеней	2		Текущий				карточка	
79	Показательная функция	1		Текущий				карточка	
80	Показательные уравнения	2		Текущий				карточка	
82	Линейные и квадратные неравенства	3		Текущий				карточка	

85	Показательные неравенства	2		Текущий	исследовательской, творческой и других видов деятельности.				карточка	
87	Логарифмы.	3	Обобщение и систематизация знаний	Текущий	создание условий для плодотворного участия в групповой работе, для формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность	обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10- 11 классы	формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как средстве моделирования явлений; развитие логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей; воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.	карточка	карточка	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
88	Свойства логарифмов			Текущий					карточка	
89		Текущий	карточка							
90	Логарифмическая функция	1	Текущий	карточка						
91	Логарифмические уравнения	1	Текущий	карточка						
92	Логарифмические неравенства	2	Обобщение и систематизация знаний	Текущий					карточка	
93				Текущий					карточка	
94	Тригонометрические формулы	3		Текущий	карточка					
95				Текущий	карточка					
96	Производная и ее геометриче-	2	Обобщение и систематизация знаний	Текущий				карточка		
97				Текущий						

	ский смысл								
98	Элементы теория	2	Обобщение и системати- зация зна- ний	Теку- ку- щий	создание условий для плодотворного уча- стия в групповой ра- боте, для формирова- ния умения самостоя- тельно и мотивиро- ванно организовывать свою деятельность	обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10- 11 классы			карточка
99	вероятно- стей								карточка
10 0	Работа с таблица- ми, гра- фиками, диаграм- мами	1	Обобщение и системати- зация зна- ний	Теку- ку- щий					РЭШ, портал подготовки обучающихся к государст- венной итого- вой аттеста- ции “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
10 1	Обобще- ние мате- риала	2	Обобщение и системати- зация зна- ний	Теку- ку- щий				карточка	
10 2									

Часы самостоятельной работы

№ n/n	Тема	Кол-во часов	Вид деятельности	Форма контроля
1	Производная и её геометрический смысл	3	Решение задач и упражнений по образцу Решение задач по выбору на «4» или «5»	Проверка конспекта перед контрольной работой №1
2	Применение производной к исследованию функций	3	Решение задач и упражнений по образцу Решение задач по выбору на «4» или «5»	Проверка конспекта перед контрольной работой №2
3	Интеграл	2	Решение задач и упражнений по образцу Решение задач по выбору на «4» или «5»	Проверка конспекта перед контрольной работой №3
4	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	3	Решение задач и упражнений по образцу Решение задач по выбору на «4» или «5»	Проверка конспекта перед контрольной работой №4
Итого		11		

Литература

1. Учебник: Алгебра и начала математического анализа 10 -11 классы Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни/Ш.А. Алимов [и др.], - М.: Просвещение, 2019г.
2. Алгебра и начала анализа 10-11, тематические тесты: учебное пособие./В.К.Шарапова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007.
3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 10 класс / сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2011
4. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 11 класс / сост. А.Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2011

Дополнительная литература:

1. Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2018.
2. 1.Примерные программы по математике. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2009
3. 2.Алгебра и начала математического анализа. 7 -11 классы: развёрнутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова / авт.-сост. Н.А.Ким. Волгоград: Учитель,2010
4. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 и 11 класса /Б.И. Ивлев, С.И.Саакян, С.И.Шварцбург. М.: Просвещение ,2005
5. 4.Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10-11 кл.: Методическое пособие / Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. М.: Дрофа, 1997
6. 5.Алгебра и начала анализа. Тесты. 10 11 классы: учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2010
7. 6..Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2012: учебно–методическое пособие /под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на – Дону: Легион – М, 2011