



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 544
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
ГБОУ школы № 544
с углубленным изучением английского языка
Московского района Санкт-Петербурга
протокол от 31.08.2020 № 1

УТВЕРЖДЕНО

приказом Директора ГБОУ школы № 544
с углубленным изучением английского языка
Московского района Санкт-Петербурга
от 01.09.2020 № 55
А.А.Бушмакина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

по алгебре и началам математического анализа

для обучающихся 11 «А», 11 «Б», 11 «В» классов

на 2020 – 2021 учебный год

(является частью основной образовательной программы школы)

Составители:
Очнева Н.А., председатель МО
Рапопорт С.М.
Осипова А.В.

Санкт-Петербург
2020

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Нормативная основа программы.

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный базисный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312;
- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. Сборник рабочих программ учебное пособие для общеобразовательных организаций. М., «Просвещение», 2018 г.;
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
- Основная образовательная программа среднего общего образования (11 классы) ГБОУ школы № 544 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга;
- Учебный план ГБОУ школы № 544 с углубленным изучением английского языка Московского района Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год.

1.2 Цели и задачи обучения по предмету «Алгебра и начала математического анализа» в 11 классе.

В ходе преподавания алгебры и начал математического анализа в 11 классе следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса;
- исследовательской деятельности;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Цели обучения:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;

- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствами моделирования процессов и явлений;
- Воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью значимости математики для общественного прогресса.

Задачи обучения:

- Приобретение математических знаний и умений;
- Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- Освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

1.3 Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Предметные:

- овладение базовыми понятиями по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- владение навыками выполнения устных, письменных и инструментальных вычислений.

Метапредметные:

- наличие представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки;
- умение видеть алгебраическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Личностные:

- умение ясно и точно излагать свои мысли;
- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Учащиеся 11 класса должны знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, сочетая устные и письменные приемы;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику поведение и свойства функции;
- решать уравнения, системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- вычислять площади с использованием первообразной;
- решать простейшие комбинаторные задачи;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий.

Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

Способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание рабочей программы

№ п/п	Название разделов	Количество часов	Основное содержание
1.	Повторение	10	Повторение курса 10 класса
2.	Производная и ее геометрический смысл	18	Понятие производной. Мгновенная скорость. Геометрический смысл производной. Производная в степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций.
3.	Применение производной к исследованию функций	15	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции.
4.	Интеграл	13	Понятие первообразной. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.
5.	Комбинаторика	7	Правило произведения. Перестановки и размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.
6.	Элементы теории вероятностей	7	События. Комбинации событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимое событие. Умножение вероятностей.
7.	Статистика	3	Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.
8.	Итоговое повторение	29	Повторение изученного материала.
Итого:		102	

Используемый учебно-методический комплект:

Алимов Ш.А. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных организаций/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева (и др.) Москва: «Просвещение», 2015, 2016, 2020.

УМК рекомендован Министерством просвещения РФ и входит в федеральный перечень учебников на 2020-2021 учебный год.

