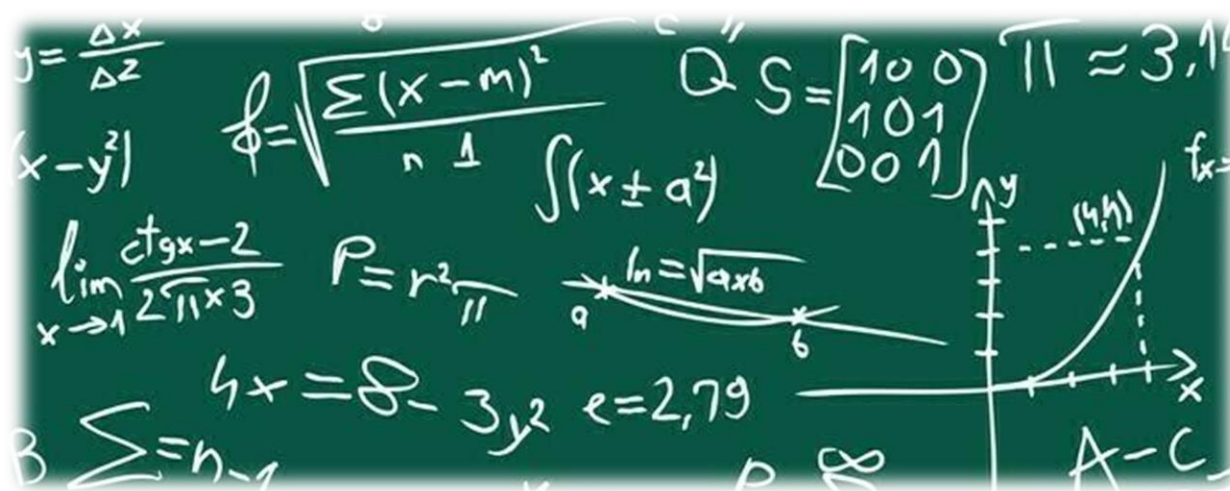


## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на весенний семестр 2024–2025 уч. года

10 класс – базовый уровень

### АЛГЕБРА



русское название:	Алгебра
английское название:	Algebra
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	базовый
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	10 класс
первое занятие курса в семестре:	14 января 2025 года
последнее занятие курса в семестре:	7 мая 2025 года
количество занятий/часов:	45 занятий / 45 академических часов
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций, контрольные
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр [max 100]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты контрольных работ и сдачи заданий:	12 февраля, 19 марта, 23 апреля
дата итоговой работы:	-
преподаватель курса:	Василий Николаевич Белянин
контакты преподавателя:	<a href="mailto:vasilyb@list.ru">vasilyb@list.ru</a>

## **АННОТАЦИЯ ТЕМ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]**

Первый модуль весеннего семестра будет посвящен текстовым задачам различных видов, а также задачам на теорию вероятностей.

Второй модуль будет посвящен изучению пределов, производных. Научимся пользоваться геометрическим и физическим смыслом производных.

Третий модуль будет полностью посвящен подготовке к базовому ЕГЭ, где мы рассмотрим различные типовые задачи, которые могут встретиться на экзамене.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]**

Основная задача весеннего семестра – подготовить учеников к сдаче экзамена.

Ученики научатся оценивать вероятности элементарных событий, ознакомятся с некоторыми элементами математического анализа, проработают навыки решения задач, которые могут встретиться как на экзамене, так и в повседневной жизни.

## **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]**

Курс состоит из семинарских занятий, которые включают в себя: разбор новой темы в формате лекции, решение типовых задач с преподавателем, самостоятельное решение задач.

## **СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ [КАК И ЗА ЧТО МНЕ БУДУТ СТАВИТЬ ОЦЕНКИ?]**

Для оценки успешности освоения студентами материала курса применяется балльная накопительная система оценивания. Каждая из перечисленных ниже форм работы в течение семестра «весит» некое, заранее зафиксированное, количество баллов, сумма которых впоследствии переводится в оценку от «2» (плохо) до «5» (отлично), согласно установленным в Лицее правилам.

контрольная работа № 1 20 баллов

контрольная работа № 2 20 баллов

контрольная работа № 3 20 баллов

итоговая работа 40 баллов

Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов за пропущенные без уважительной причины занятия, по одному баллу за каждое занятие.

О пропусках занятий по уважительной причине – просьба уведомлять тьютора группы заранее.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ**

### **занятия 1-3**

#### **ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ**

**13 января - 18 января 2025 года**

Проценты, сплавы, смеси.

### **занятия 4-6**

#### **ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ**

**20 января - 25 января 2025 года**

Движение по прямой, по окружности, по воде.

### **занятия 7-9**

#### **ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ**

**27 января - 1 февраля 2025 года**

Совместная работа, арифметическая и геометрическая прогрессии.

### **занятия 10-12**

#### **НАЧАЛА ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**3 февраля - 8 февраля 2025 года**

Понятие вероятности. Вычисление вероятностей простых событий.

### **занятия 13-15**

#### **ВЫЧИСЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**10 февраля - 15 февраля 2025 года**

Вычисления вероятностей сложных событий.

Контрольная работа №1

**17 февраля - 22 февраля 2025 года. Каникулы**

**занятия 16-18**

**ВВЕДЕНИЕ В ПРОИЗВОДНЫЕ**

**24 февраля - 1 марта 2025 года**

Понятие предела. Понятие производной.

Геометрический смысл производной. Физический смысл производной.

**занятия 19-21**

**ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ**

**3 марта - 8 марта 2025 года**

Производные элементарных функций, таблица производных.

**занятия 22-24**

**ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ**

**10 марта - 15 марта 2025 года**

Правила вычисления производных. Производные сложных функций.

**занятия 25-27**

**ЗАДАЧИ С ПРОИЗВОДНЫМИ**

**17 марта – 22 марта 2025 года**

Решение типовых задач из ЕГЭ на геометрический и физический смысл производной. Контрольная работа № 2.

**занятия 28-30**

**АНАЛИЗ УТВЕРЖДЕНИЙ**

**24 марта - 29 марта 2025 года**

Решение типовых задач из ЕГЭ на анализ утверждений.

**занятия 31-33**

**ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ**

**31 марта - 5 апреля 2025 года**

Признаки делимости. Решение задач на делимость чисел.

**7 апреля - 12 апреля 2025 года. Каникулы**

**занятия 34-36**

**ЗАДАЧИ НА СМЕКАЛКУ**

**14 апреля - 19 апреля 2025 года**

Решение типовых задач на смекалку из ЕГЭ

**занятия 37-39**

**ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ**

**21 апреля - 26 апреля 2025 года**

Решение задач на пройденные темы.

Контрольная работа №3 по теме «Теория чисел».

**занятия 40-42**

**ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ**

**28 апреля - 3 мая 2025 года**

Подготовка к Сессии/ЕГЭ. Темы: преобразование формул, работа с графиками, работа с величинами, выбор оптимального варианта.

**занятия 43-45**

**ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ**

**5 мая - 10 мая 2025 года**

Подготовка к Сессии/ЕГЭ. Темы: вычисления и преобразования, решение уравнений и неравенств.

Рекомендуемые источники и литература:

1. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС, 2017 г. - Просвещение 2.  
<http://fipi.ru/> 3.
2. Математика. Алгебра. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровень. 1-2 часть - Мордкович, Семенов
3. <http://www.sdangia.ru/>
4. [Открытый банк заданий ЕГЭ \(fipi.ru\)](http://fipi.ru/)