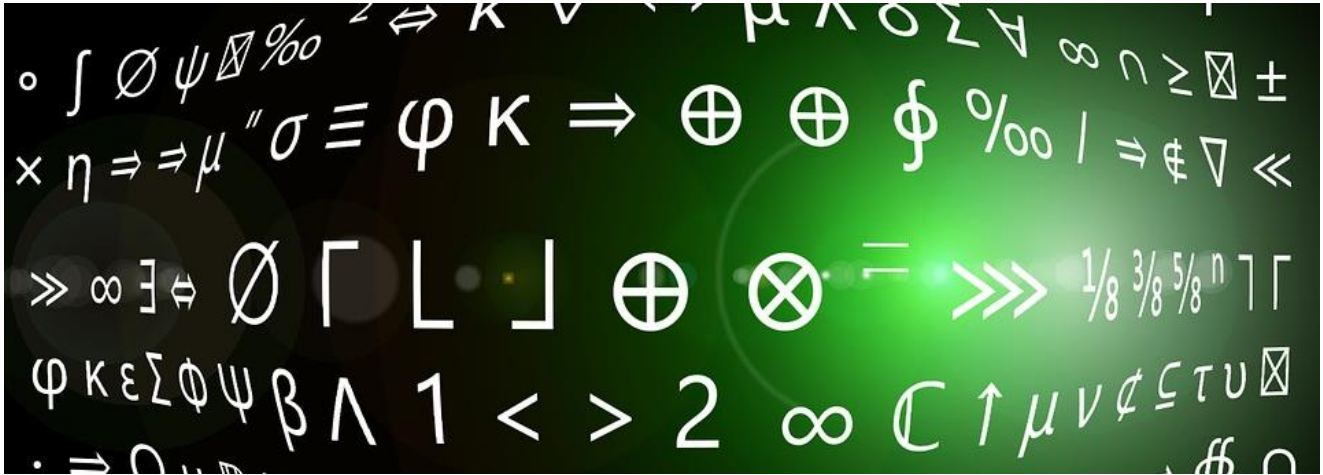


## Лицей Президентской Академии

Программа учебного предмета на весенний семестр 2023–2023 уч. года  
10 класс - базовый уровень

### «АЛГЕБРА»



русское название:	Алгебра
английское название:	Algebra
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	базовый
язык(и) преподавания:	русский
время занятий:	в соответствии с расписанием
место занятий:	аудитории Лицея Академии
длительность курса:	10–11 классы
первое занятие курса:	16 января 2024 года
последнее занятие курса:	14 мая 2024 года
количество занятий/часов:	45 занятий / 45 академических часов
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций, контрольные работы
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр [max 100 баллов]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты контрольных работ:	27 февраля, 9 апреля.
дата итоговой работы:	конец мая 2024 года
преподаватель курса:	Городнов Артем Михайлович
контакты преподавателя:	amgorodnov@gmail.com

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

Весенний семестр начинается с изучения степеней и их свойств, далее переход к логарифмам. Лицейсты учатся преобразовывать их и совершать с ними арифметические действия. Эти навыки лицейсты используют дальше для решения уравнений и неравенств. Вторая половина семестра посвящена производным, теории вероятностей и теории чисел - начиная с основ и базовых формул и заканчивая методами решения некоторых задач.

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

В весеннем семестре с базовой группой прорабатываются некоторые темы алгебры на уровне, достаточном для сдачи базового уровня ЕГЭ. Также навыки и знания, полученные лицейстами в весеннем семестре, покрывают весь необходимый для сдачи базового экзамена набор материала.

## **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. Оценивание за семестр производится по результатам написания трех контрольных работ - по одной в конце каждого блока - и итоговой контрольной работы в конце семестра.

## **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.

Контрольные работы:

проверочные работы 1-6	18 баллов
контрольная работа № 1	15 баллов
контрольная работа № 2	15 баллов
Домашние задания № 1-6	12 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.

Неделя 1, занятия 1-3

**СТЕПЕНИ. ПОВТОРЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИХ ТЕМ**

15 января - 21 января 2024 года

Квадратные, иррациональные уравнения. Неравенства. Метод интервалов. Степени и их свойства.

Неделя 2, занятия 4-6

**СТЕПЕНИ. КОРНИ N-ОЙ СТЕПЕНИ.**

22 января - 28 января 2024 года

Понятия корня n-ой степени и его свойства.

Неделя 3, занятия 7-9

**ЛОГАРИФМЫ**

29 января - 4 февраля 2024 года

Понятие логарифма, свойства логарифмов.

Домашняя работа №1.

Неделя 4, занятия 10-12

**ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ**

5 февраля - 11 февраля 2024 года

Простейшие показательные и логарифмические уравнения.

Проверочная работа №1

Домашняя работа №2.

Неделя 5, занятия 13-15

**ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА**

12 февраля - 18 февраля 2024 года

Метод замены переменной в показательном уравнении. Показательные неравенства.

Неделя 6

**КАНИКУЛЫ**

19 февраля - 25 февраля 2024 года

Неделя 7, занятия 16-18

**ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА**

26 февраля - 3 марта 2024 года

Метод замены уравнений в логарифмических уравнениях. Логарифмические неравенства.

Контрольная работа №1: логарифмические и показательные уравнения и неравенства.

Неделя 8, занятия 19-21

### **НАЧАЛА ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

4 марта - 10 марта 2024 года

Понятие вероятности. Вычисление вероятностей простых событий.

Неделя 9, занятия 22-24

### **ВЫЧИСЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

11 марта - 17 марта 2024 года

Вычисления вероятностей сложных событий.

Самостоятельная работа №2.

Проверочная работа №2.

Неделя 10, занятия 25-27

### **ВВЕДЕНИЕ В ПРОИЗВОДНЫЕ**

18 марта – 24 марта 2024 года

Понятие производной. Геометрический смысл производной. Физический смысл производной.

Неделя 11, занятия 28-30

### **ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ**

25 марта - 31 марта 2024 года

Производные элементарных функций, таблица производных.

Домашняя работа №3.

Проверочная работа №3

Неделя 12

### **КАНИКУЛЫ**

1 апреля - 7 апреля 2024 года

Неделя 13, занятия 31-33

### **ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ**

8 апреля - 14 апреля 2024 года

Правила вычисления производных. Производные сложных функций.

Контрольная работа №2: вычисление вероятностей, вычисление производных.

Неделя 14, занятия 34-36

### **ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ**

15 апреля- 21 апреля 2024 года

Признаки делимости. Решение задач на делимость чисел.

Домашняя работа №4.

Проверочная работа №4.

Неделя 15, занятия 37-39

**ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ**

22 апреля - 28 апреля 2024 года

Решение задач на пройденные темы.

Домашняя работа №5.

Проверочная работа №5

Неделя 16, занятия 40-42

**ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ**

29 апреля - 5 мая 2024 года

Домашняя работа №6.

Проверочная работа №6

Неделя 17, занятия 43-45

**ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ**

6 мая - 12 мая 2024 года

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс.
2. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2-х частях.
3. Сайт <https://mathb-ege.sdangia.ru/>
4. Сайт <https://fipi.ru/ege/>