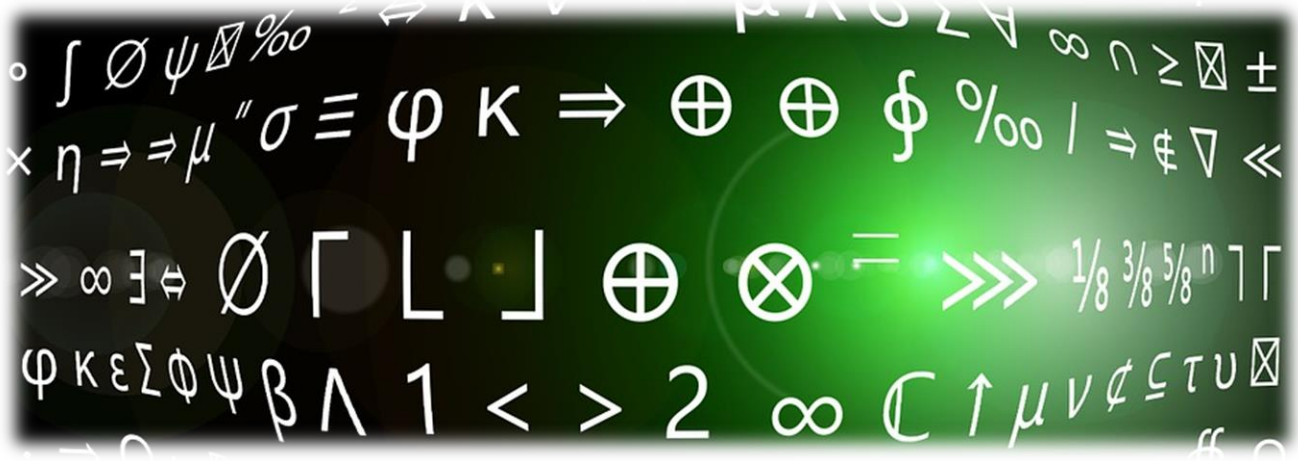


## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

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:	10–11 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:

Проверочная работа №1	5 баллов.
Проверочная работа №2	5 баллов.
Проверочная работа №3	5 баллов.
Проверочная работа №4	5 баллов.
Проверочная работа №5	5 баллов.
Контрольная работа №1	20 баллов.
Контрольная работа №2	15 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

### **Неделя 1, занятия 1-3 (13-19 января).**

Тема занятий: Корни  $n$ -ой степени: определение и свойства.

### **Неделя 2, занятия 4-6 (20-26 января).**

Тема занятий: Степень с рациональным показателем и её связь с корнем  $n$ -ой степени.

### **Неделя 3, занятия 7-9 (27 января – 2 февраля).**

Тема занятий: Показательная функция. Вид показательной функции, её поведение при различных основаниях. Показательные уравнения и неравенства.

Проверочная работа №1 (5 баллов).

### **Неделя 4, занятия 10-12 (3-9 февраля).**

Тема занятий: Логарифмы. Определение логарифма и его свойства.

### **Неделя 5, занятия 13-15 (10-16 февраля).**

Тема занятий: Логарифмические уравнения и неравенства.

Проверочная работа №2 (4 балла).

### **Неделя 6, каникулы (17-23 февраля).**

### **Неделя 7, занятия 16-19 (24 февраля - 2 марта).**

Тема занятий: повторение пройденных тем.

Контрольная работа №1

### **Неделя 8, занятия 20-22 (3-9 марта).**

Тема занятий: Теория чисел. Признаки делимости. Решение задач на делимость чисел.

### **Неделя 9, занятия 23-25 (10-16 марта).**

Тема занятий: Теория чисел. Признаки делимости. Решение задач на делимость чисел.

Проверочная работа №3 в формате базового ЕГЭ (4 балла)

### **Неделя 10, занятия 26-28 (17-23 марта).**

Тема занятий: Начала теории вероятностей. Понятие вероятности. Вычисление вероятностей простых событий.

### **Неделя 11, занятия 29-31 (24-30 марта).**

Тема занятий: Вычисления вероятностей сложных событий.

### **Неделя 12, занятия 32-34. (31 марта - 6 апреля).**

Тема занятий: Введение в производные. Понятие производной. Геометрический смысл производной. Физический смысл производной.

Проверочная работа №4 (4 балла)

### **Неделя 13, каникулы (7-13 апреля).**

### **Неделя 14, занятия 35-37 (14-20 апреля).**

Тема занятий: Вычисление производных.

### **Неделя 15, занятия 38-40. (21-27 апреля).**

Тема занятий: Текстовые задачи. Решение задач на движение, смеси и сплавы.

Проверочная работа №5 в формате базового ЕГЭ (4 балла).

**Неделя 16, занятия 41-43. (28 апреля - 4 мая).**

Тема занятий: Повторение пройденных тем.

**Неделя 17, занятия 44-46. (5 – 11 мая).**

Тема занятий: Повторение пройденных тем.

Контрольная работа №2.

#### **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/>