



## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на весенний семестр 2025–2026 уч. года

11 класс – углубленный уровень

### АЛГЕБРА



русское название:	Алгебра
английское название:	Algebra
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	профильный
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	10–11 классы
первое занятие курса в семестре:	12 января 2026 года
последнее занятие курса в семестре:	17 апреля 2026 года
количество занятий/часов:	72 занятия / 72 академических часа
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:	6, 10, 13 неделя 2026 года
дата итоговой работы:	конец апреля 2026 года
преподаватель курса:	Петров Алексей Владимирович
контакты преподавателя:	<a href="mailto:petrov-avl@ranepa.ru">petrov-avl@ranepa.ru</a> , кабинет №337

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

Весенний семестр посвящён изучению следующих разделов: финансовая математика (задачи на оптимальный выбор, банковские задачи на вклады и кредиты), задачи с параметрами, (алгебраические, функциональные, функционально-графические и геометрические методы решения), задачи на числа и их свойства (числовые наборы, последовательности и прогрессии, сюжетные задачи). Завершается семестр повторением всех тем алгебры, входящих в ЕГЭ.

## **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.

Контрольные работы (КР)      60 баллов (3 работы по 20 баллов)

Итоговая работа                      40 баллов

Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов за пропуски занятий по неуважительной причине. О пропусках занятий по уважительной причине – просьба уведомлять тьютора группы заранее.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ**

Неделя 1, занятия 1-6

### **ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ**

12 января – 18 января

Алгебраические методы решения задач с параметрами.

Неделя 2, занятия 7-12

### **ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ**

19 января – 25 января

Функциональные методы решения задач с параметрами. Функционально-графические методы решения задач с параметрами.

Неделя 3, занятия 13-18

### **ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ. ПОВТРЕНИЕ: ТРИГОНОМЕТРИЯ**

26 января - 01 февраля

Функционально-графические методы решения задач с параметрами. Геометрические методы решения задач с параметрами. Повторение: тригонометрические уравнения (ЕГЭ №13)

Неделя 4, занятия 19-24

### **ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ. ПОВТРЕНИЕ: НЕРАВЕНСТВА**

02 февраля – 08 февраля

Алгебраические методы решения задач с параметрами. Функциональные методы решения задач с параметрами. Функционально-графические методы решения задач с параметрами. Повторение: тригонометрические уравнения, неравенства (ЕГЭ №13, 15).

Неделя 5, занятия 25-30

### **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ФОРМАТЕ ЕГЭ.**

09 февраля – 15 февраля

Диагностические работы в формате ЕГЭ.

Неделя 6, 31-36

**ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ. ЧИСЛА И ИХ СВОЙСТВА. ПОВТРЕНИЕ:  
НЕРАВЕНСТВА**

16 февраля – 22 февраля

Функционально-графические методы решения задач с параметрами. Геометрические методы решения задач с параметрами. *Контрольная работа №1*. Повторение: тригонометрические уравнения, неравенства (ЕГЭ №13, 15).

Неделя 7, 37-42

**ЧИСЛА И ИХ СВОЙСТВА. ПОВТРЕНИЕ: НЕРАВЕНСТВА**

23 февраля – 01 марта

Числа и их свойства. Числовые наборы. Повторение: неравенства (ЕГЭ №13, 15).

Неделя 8, занятия 43-48

**ЧИСЛА И ИХ СВОЙСТВА. ПОВТРЕНИЕ: НЕРАВЕНСТВА**

02 марта – 08 марта

Числовые наборы. Последовательности и прогрессии. Сюжетные задачи. Повторение: неравенства (ЕГЭ № 13, 15).

Неделя 9, занятия 49-54

**ПОВТОРЕНИЕ: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ.**

09 марта – 15 марта

Контрольная работа №2. Теоремы о вероятностях событий. Текстовые задачи. Задачи на проценты.

Неделя 10, занятия 55-60

**ПОВТОРЕНИЕ: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ.**

16 марта – 22 марта

Исследование функций. Контрольная работа №2 «Числа и их свойства. Вероятности. Уравнения. Выражения. Текстовые задачи. Функции».

Неделя 11

**КАНИКУЛЫ**

23 марта – 29 марта

Неделя 12

**КАНИКУЛЫ**

30 марта – 05 апреля

Неделя 13, занятия 61-66

**ПОВТОРЕНИЕ: ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ. ПРОИЗВОДНАЯ. ФИНАНСОВАЯ  
МАТЕМАТИКА**

06 апреля – 12 апреля

Графики функций и их свойства. Вычисление производной. Вклады, кредиты, оптимальный выбор. Контрольная работа №3

Неделя 14, занятия 67-72

**ПОДГОТОВКА К ИТОГОВОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ**

13 апреля – 19 апреля

Повторение. Обобщение.

### **Рекомендуемые источники и литература:**

1. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС, 2017 г. - Просвещение
2. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень.
3. <http://fipi.ru/>
4. <http://alexlarin.net/>
5. <http://www.sdangia.ru/>