

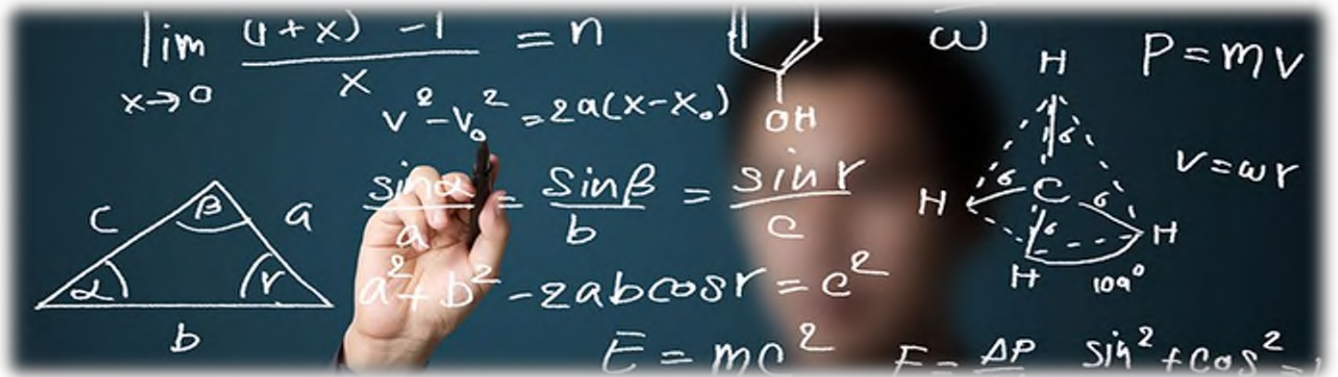


## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на осенний семестр 2024–2025 уч. года

10 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:

02 сентября 2024 года

последнее занятие курса в семестре:

27 декабря 2024 года

количество занятий/часов:

70 занятий / 70 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:

4, 8, 11, 15 недели семестра

дата итоговой работы:

17 неделя семестра

преподаватель курса:

Алексей Владимирович Петров

контакты преподавателя:

элжур, [petrov-avl@ranepa.ru](mailto:petrov-avl@ranepa.ru), 337

кабинет

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

Осенний семестр посвящен повторению материала, пройденного в 7-9 классах, решению уравнений и неравенств а также знакомство с новой темой тригонометрия.

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

Основная цель осеннего семестра - повторить темы, пройденные в 7-9 классах, научиться решать уравнения высших степеней и освоить новую тему – тригонометрия.

## **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 контрольных работ. Форму работы дома студент выбирает самостоятельно.

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

Для оценки успешности освоения студентами материала курса применяется балльная накопительная система оценивания.

Контрольная работа № 1 15 баллов

Контрольная работа № 2 15 баллов

Контрольная работа № 3 15 баллов

Контрольная работа № 4 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ**

Неделя 1, занятия 1-5

### **ПОВТОРЕНИЕ: ПРЕОБРАЗОВАНИЕ БУКВЕННЫХ ВЫРАЖЕНИЙ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ**

2 сентября - 8 сентября 2024 года

Буквенные выражения, формулы сокращенного умножения, разложение квадратного трехчлена на множители. Решение линейных, квадратных уравнений. Уравнения высших степеней. Биквадратное уравнение.

Неделя 2, занятия 6-10

### **РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ.**

9 сентября - 15 сентября 2024 года

Уравнения высших степеней. Деление многочлена на многочлен. Рациональные уравнения. Возвратные уравнения.

Неделя 3, занятия 11-15

### **УРАВНЕНИЯ**

16 сентября - 22 сентября 2024 года

Уравнения с радикалами. Линейные и квадратные уравнения с параметром.

Неделя 4, занятия 16-20

### **УРАВНЕНИЯ. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

23 сентября - 29 сентября 2024 года

Системы уравнений. Решение уравнений. Повторение. Контрольная работа 1 (15 баллов).

Неделя 5, занятия 21-25

### **НЕРАВЕНСТВА.**

30 сентября - 6 октября 2024 года

Решение линейных, квадратных и дробно-рациональных неравенств, метод интервалов.

Неделя 6

### **КАНИКУЛЫ**

7 октября - 13 октября 2024 года

Неделя 7, занятия 26-30

**НЕРАВЕНСТВА.**

14 октября - 20 октября 2024 года

Замена переменной в неравенствах. Неравенства с радикалами. Системы линейных неравенств. Двойные неравенства.

Неделя 8, занятия 31-35

**НЕРАВЕНСТВА. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2.**

21 октября - 27 октября 2024 года

Системы с нелинейными неравенствами. Графический метод решения неравенств. Контрольная работа №2 (15 баллов)

Неделя 9, занятия 36-40

**ВВЕДЕНИЕ В ТРИГОНОМЕТРИЮ. ТРИГОНОМЕТРИЯ ФОРМУЛЫ ПРИВЕДЕНИЯ**

28 октября - 3 ноября 2024 года

Определение основных тригонометрических функций, основное тригонометрическое тождество, тригонометрическая окружность, радианная мера угла, табличные значения тригонометрических функций.

Неделя 10, занятия 41-45

**ОСНОВНЫЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ТОЖДЕСТВА.**

4 ноября - 10 ноября 2024 года

Приведение тригонометрических функций к табличным значениям для острых углов. Основные тригонометрические тождества. Преобразование и нахождение значений тригонометрических выражений с помощью основных тригонометрических тождеств.

Неделя 11, занятия 46-50

**ОСНОВНЫЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ТОЖДЕСТВА. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3.**

11 ноября - 17 ноября 2024 года

Преобразование и нахождение значений тригонометрических выражений с

помощью основных тригонометрических тождеств. Контрольная работа №3 (15 баллов).

Неделя 12

**КАНИКУЛЫ**

18 ноября – 24 ноября 2024 года

Неделя 13, занятия 51-55

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ**

25 ноября - 1 декабря 2024 года

Обратные тригонометрические функции. Формулы корней тригонометрических уравнений. Простые тригонометрические уравнения.

Неделя 14, занятия 56-60

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ**

2 декабря - 8 декабря 2024 года

Замена переменной в тригонометрических уравнениях. Решение тригонометрических уравнений. Однородные уравнения.

Неделя 15, занятия 61-65

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4. ТРИГОНОМЕТРИЯ.**

9 декабря - 15 декабря 2024 года

Контрольная работа №4 (15 баллов). Повторение тригонометрии.

Неделя 16, занятия 66-70

**ИТОГОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

16 декабря - 22 декабря 2024 года

Неделя 17

**ИТОГОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

23 декабря - 28 декабря 2024 года

### **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. <https://uchebnik.mos.ru/>
3. <http://fipi.ru/>
4. <http://alexlarin.net/>
5. <http://www.sdangia.ru/>