

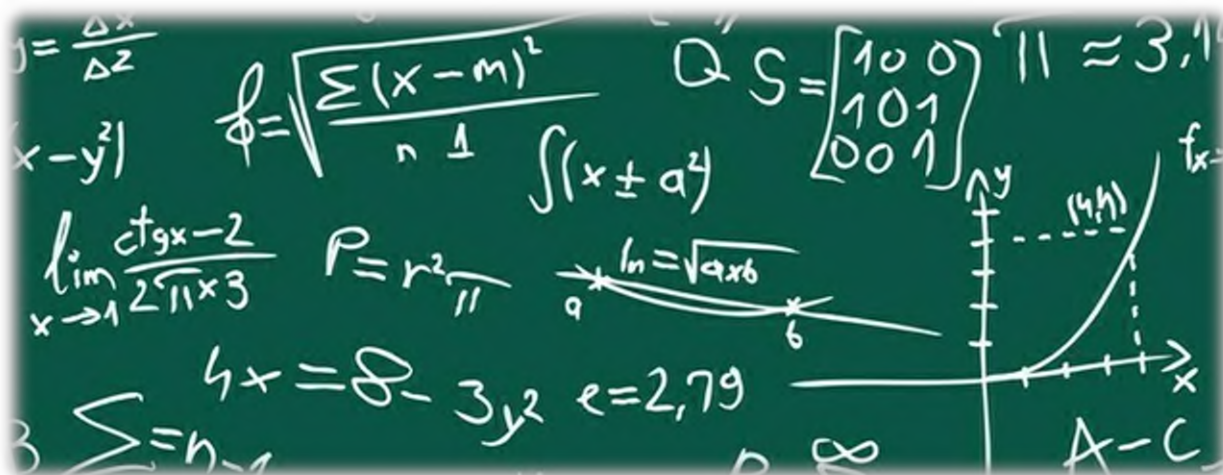


## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на осенний 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:        | 04 сентября 2024 года                                |
| последнее занятие курса в семестре:     | 29 декабря 2024 года                                 |
| количество занятий/часов:               | 39 занятий / 39 академических часов                  |
| форма занятий по курсу:                 | семинары с элементами лекций,<br>контрольные         |
| форма оценивания:                       | накопленная сумма баллов за семестр<br>[max 100]     |
| промежуточная аттестация:               | итоговая письменная работа                           |
| даты контрольных работ и сдачи заданий: | 30.09–06.10, 11.11 - 17.11, 09.12.-15.12.            |
| дата итоговой работы:                   | 16.12.-29.12.  |
| преподаватель курса:                    | Василий Николаевич Белянин                           |
| контакты преподавателя:                 | <a href="mailto:vasilyb@list.ru">vasilyb@list.ru</a> |

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

В осеннем семестре в первую очередь необходимо повторить материал, пройденный в 7-9 классах. После повторения изучим такие темы как тригонометрия и логарифмы, разберем, что это такое и научимся применять различные формулы для решения задач.

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

Основная цель осеннего семестра – повторить и восполнить пробелы в материале, пройденном в 7-9 классах, познакомиться с тригонометрией, логарифмами и научиться решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

## **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**

### **занятие 1**

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

**02.09. - 08.09.**

Буквенные выражения, формулы сокращенного умножения, разложение  
квадратного трехчлена на множители.

### **занятия 2-4**

**РЕШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВ.**

**09.09. - 15.09.**

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

### **занятия 5-7**

**ВВЕДЕНИЕ В ТРИГОНОМЕТРИЮ.**

**16.09. - 22.09.**

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

### **занятия 8-10**

**ТРИГОНОМЕТРИЯ. ФОРМУЛЫ ПРИВЕДЕНИЯ**

**23.09. - 29.09.**

Приведение тригонометрических функций к табличным значениям для острых  
углов.

Преобразование и нахождение значений тригонометрических выражений с  
помощью основных тригонометрических тождеств.

**занятия 11-13**

**ОСНОВНЫЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ТОЖДЕСТВА**

**30.09 - 06.10**

Применение формул для синуса и косинуса двойного угла.

Решение примеров на преобразование выражений.

Контрольная работа № 1

**07.10. - 13.10. Каникулы**

**занятия 14-16**

**РАЗБОР РАБОТ. РЕШЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ  
УРАВНЕНИЙ**

**14.10. - 20.10.**

Обратные тригонометрические функции. Формулы корней тригонометрических уравнений.

Простейшие тригонометрические уравнения.

**занятия 17-19**

**РЕШЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ**

**21.10. - 27.10.**

Решение задач.

**занятия 20-22**

**СТЕПЕНИ. СВОЙСТВА СТЕПЕНЕЙ**

**28.10. - 03.11.**

Свойства степеней. Упрощение и вычисление значений выражений, содержащих степени. Простейшие показательные уравнения и сведение к ним.

**занятия 23-25**

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

**04.11. - 10.11.**

Решение показательных уравнений и неравенств

**занятия 26-28**

ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

**11.11 - 17.11.**

Контрольная работа №2.

**18.11. - 24.11. Каникулы**

**занятия 29-31**

ВВЕДЕНИЕ В ЛОГАРИФМЫ. СВОЙСТВА ЛОГАРИФМОВ.

**25.11. - 01.12.**

Логарифмическая функция и её свойства. Логарифмические тождества и их применение. Простейшие логарифмические уравнения

Простейшие логарифмические уравнения с постоянным основанием и сведение к ним.

**занятия 32-34**

ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.

**02.12. - 08.12.**

Простейшие логарифмические неравенства с постоянным основанием и сведение к ним.

**занятия 35-37**

ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

**09.12.-15.12.**

Контрольная работа №3. Повторение пройденного за семестр.

**занятия 38-39 - Сессия**

**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**16.12.-29.12.**

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/)