



## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на осенний семестр 2024–2025 уч. года

9 класс - базовый уровень

### АЛГЕБРА



русское название:	Алгебра
английское название:	Algebra
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	базовый
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	8–9 классы
первое занятие курса:	1 неделя сентября 2024 года
последнее занятие курса:	последняя неделя декабря 2024 года
количество занятий/часов:	45 занятий / 45 академических часов
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций, практические работы
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр [max 100 баллов]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты проверочных работ:	неделя 5, неделя 9, неделя 15
дата итоговой работы:	конец декабря 2024 года
преподаватель курса:	Лобакова Ангелина Олеговна
контакты преподавателя:	<a href="mailto:lobakovaangelina@gmail.com">lobakovaangelina@gmail.com</a>

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

Первый модуль осеннего семестра будет разбит на две части. Первая часть – решение практико-ориентированных задач по типу заданий ОГЭ, вторая – продолжение изучения функций и их свойств. Во втором модуле изучаются основные типы уравнений: линейные, квадратные, обратная зависимость, дробные рациональные. В третьем модуле мы будем применять изученное к заданиям ОГЭ.

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

В осеннем семестре лицеисты повторят изученное ранее и закрепят материал прошлого года. Кроме того, получают практику в решении фундаментальных задач алгебры, без осмысления которых дальнейший курс математики невозможен, как и сдача итогового государственного экзамена.

Студент за время осеннего семестра должен овладеть следующими базовыми знаниями, умениями

и навыками:

- решать практико-ориентированные задачи;
- решать типовые виды уравнений: линейные, квадратные, обратная зависимость, дробные рациональные;
- исследовать и строить функции;

Все задания промежуточных проверочных работ, а также итоговой контрольной работы

направлены на проверку именно этих навыков.

## **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]**

Основной формой работы являются семинарские занятия с элементами лекции. Это требует

активного участия студентов в работе во время урока. Следовательно, совершенно необходима

самостоятельная подготовка студентов к предстоящему занятию – регулярное решение

предлагаемых преподавателем задач, отработка и закрепление навыков.

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

Оценивание за семестр производится по результатам написания трех контрольных работ и итоговой контрольной работы в конце семестра.

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.

<b>Вид работы</b>	<b>Баллы</b>	<b>Время написания</b>
<b>Контрольная работа № 1</b>	25 баллов	45 минут
<b>Контрольная работа № 1</b>	25 баллов	45 минут
<b>Практическая работа № 2</b>	25 баллов	45 минут
<b>Итоговая контрольная работа</b>	25 баллов	60 минут

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Неделя 1, занятие 1,2,3

### РЕШЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ

2 сентября - 8 сентября 2024 года

1. Задание №1-5 ОГЭ: квартиры
2. Задание №1-5 ОГЭ: участок
3. Задание №1-5 ОГЭ: листы бумаги

Ресурсы: <https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1>

<https://4ege.ru/trening-gia-matematika/60513-zadaniya-1-5-oge-po-matematike.html>

Типовые экзаменационные варианты под ред. И.В. Яценко

Неделя 2, занятие 4,5,6

### РЕШЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ

9 сентября - 15 сентября 2024 года

4. Задание №1-5 ОГЭ: план местности
5. Задание №1-5 ОГЭ: шины
6. Задание №1-5 ОГЭ: печи

Ресурсы: <https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1>

<https://4ege.ru/trening-gia-matematika/60513-zadaniya-1-5-oge-po-matematike.html>

Типовые экзаменационные варианты под ред. И.В. Яценко

Неделя 3, занятие 7,8,9

### КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ

16 сентября - 22 сентября 2024 года

7. Функция. Область определения и область значений функции
8. Функция. Область определения и область значений функции
9. Свойства функций.

Параграф 1-2 Ю.Н.Макарычев

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1f6do263-bd83-422d-be28-1220641c12b1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 4, занятие 10,11,12

### **КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ**

23 сентября - 29 сентября 2024 года

10. Квадратный трехчлен и его корни

11. Разложение квадратного трехчлена на множители

12. Разложение квадратного трехчлена на множители

Параграф 3-4 Ю.Н.Макарычев

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f727c5a4-c3ce-4eec-b492-eeafc64f4abc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

<https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/12e0a919-39d3-4d9c-9fee-16130351f1ec?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 5, занятие 13,14,15

### **КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ**

30 сентября - 6 октября 2024 года

13. Обобщение пройденного. Подготовка к контрольной работе.

14. Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства» и задания №1-5

ОГЭ. (45 мин на 25 баллов)

15. Анализ контрольной работы. Обобщение.

Неделя 6

### **КАНИКУЛЫ**

7 октября - 13 октября 2024 года

Неделя 7, занятие 16,17,18

### **КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ**

14 октября - 20 октября 2024 года

16. Функция  $y=ax^2$ , ее свойства и график

17. Функция  $y=ax^2$ , ее свойства и график

18. График функции  $y=ax^2 + n$  и  $y=a(x-m)^2$

Параграф 5-7 Ю.Н.Макарычев

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6e158e50-f8e8-488f-96ec-e7f72cf34c53?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 8, занятие 19,20,21

### **КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ**

21 октября - 27 октября 2024 года

19. График функции  $y=ax^2 + n$  и  $y=a(x-m)^2$

20. Построение графика квадратичной функции. Задание №11,22 ОГЭ

21. Построение графика квадратичной функции. Задание №11,22 ОГЭ

Параграф 5-7 Ю.Н.Макарычев

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf119b1b-4405-46a5-9623-eba120bb4eaa?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

<https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e84e1fea-9c8d-4205-b50c-606a42ed6844?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Ресурсы: <https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1>

Типовые экзаменационные варианты под ред. И.В. Яценко

Неделя 9, занятие 22,23,24

### **КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ**

28 октября - 3 ноября 2024 года

22. Дробно-линейная линейная функция. Задание №11,22 ОГЭ

23. Различные типы функций. Обобщение.

24. Контрольная работа №2 «Построение типовых функций» (45 мин на 25 баллов)

Параграф 7,10 Ю.Н.Макарычев

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e84e1fea-9c8d-4205-b50c-606a42ed6844?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

<https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7eb66822-0100-467c-b936-2b1dfb73765d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 10, занятие 25,26,27

### **УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ**

4 ноября - 10 ноября 2024 года

25. Целое уравнение и его корни

26. Целое уравнение и его корни. Биквадратные. Метод подстановки

27. Целое уравнение и его корни. Биквадратные. Метод подстановки

Параграф 12 Ю.Н.Макарычев

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8c2b8407-a025-4e65-ab58-83c1624e3bfb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

<https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d5da1e79-bf97-42d1-b6df-78885b6311c0?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 11, занятие 28,29,30

### **УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ**

11 ноября - 17 ноября 2024 года

28. Дробные рациональные уравнения

29. Дробные рациональные уравнения

30. Дробные рациональные уравнения

Параграф 13 Ю.Н.Макарычев

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/087b4646-e8f1-429e-8f8c-6a95f2c14582?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 12

## **КАНИКУЛЫ**

18 ноября - 24 ноября 2024 года

Неделя 13, занятие 31,32,33

### **УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ**

25 ноября - 1 декабря 2024 года

31. Обобщение решение целых и дробно-рациональных уравнений. Задание №20

ОГЭ

32. Решение неравенств второй степени с одной переменной

33. Решение неравенств второй степени с одной переменной

Параграф 14-15 Ю.Н.Макарычев

Параграф 2.1-2.4

Ресурсы: <https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1>

Типовые экзаменационные варианты под ред. И.В. Ященко

Неделя 14, занятие 34,35,36

### **УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ**

2 декабря- 8 декабря 2024 года

34. Обобщение уравнений и неравенств с одной переменной. Задание №9, 13, 20

ОГЭ

35. Обобщение уравнений и неравенств с одной переменной. Задание №9,13,20 ОГЭ

36. Обобщение уравнений и неравенств с одной переменной. Задание №9,13,20 ОГЭ

Параграф 14,15 Ю.Н.Макарычев

Параграф 2.1-2.4

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/51f2aa74-dc7d-41ca-a9f1-425246f4eb46?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Ресурсы: <https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1>

Типовые экзаменационные варианты под ред. И.В. Ященко

Неделя 15, занятие 37,38,39

### **УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ**



9 декабря- 15 декабря 2024 года

37. Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной» (45 мин на 25 баллов)

38. Анализ контрольной работы.

Типовые задания ОГЭ по пройденным темам №9,13,20 (уравнения и неравенства) №11,22 (функции), №1-5 (практико-ориентированные

39. Типовые задания ОГЭ по пройденным темам №9,13,20 (уравнения и неравенства) №11,22 (функции), №1-5 (практико-ориентированные задачи)

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/51f2aa74-dc7d-41ca-a9f1-425246f4eb46?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Ресурсы: <https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1>

Типовые экзаменационные варианты под ред. И.В. Яценко

Неделя 16, занятие 40,41,42

### **ПОВТОРЕНИЕ**

16 декабря - 22 декабря 2024 года

Обобщение всего пройденного курса за занятия 1-42. Подготовка к итоговой контрольной работе. Типовые задания ОГЭ по пройденным темам №9,13,20 (уравнения и неравенства) №11,22 (функции), №1-5 (практико-ориентированные задачи)

Неделя 17, занятие 43,44,45

### **СЕССИЯ**

23 декабря - 29 декабря 2024 года

## Приложение 1:

Учебное пособие:

- Алгебра, 9 класс. Учебник. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Издательство М «Просвещение» 2023 год. (Мы будем идти по этому учебнику)\*
  - ✓ Данный учебник легко скачать в электронном виде из МЭШ
- Алгебра. 9 класс. Учебник. С.М.Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Издательство М «Просвещение» 2022 год (есть в лицейской библиотеке печатное издание, поэтому во всех возможных главах присутствует сноска на темы и к этому учебнику)
- Библиотека цифрового образовательного контента (Библиотека ЦОК)
- Ресурсы: <https://math-oge.sdangia.ru/?redir=1>
- Типовые экзаменационные варианты под ред. И.В. Яценко

### \*Информация

Основной учебник по алгебре авторов Ю.Н.Макарычева и др., т.к. он наиболее подходит для обучения на базовом уровне. В нем удобно составлены разделы и есть множество номеров для отработки конкретных тем. Его можно скачать в МЭШ. В печатном виде в лицейской библиотеке есть учебник С.М.Никольского и др., однако, он довольно сложный в прочтении. Прошу это учесть.

На уроках беру ответственность на себя за демонстрацию учебника Ю.Н. Макарычева. Кроме того, настоятельно прошу пользоваться ссылками библиотеки ЦОК, там кратко и понятно изложен весь изучаемый материал.

При возникновении проблем – со мной всегда можно связаться, мы постараемся все решить.